



Anais do I Congresso Internacional Interdisciplinar da Uningá

RESUMOS EXPANDIDOS

Organizadores:
Sandra Marisa Pelloso
Maria Dalva de Barros Carvalho
Maria Albertina Ferreira do Nascimento
Isaac Romani



Órgão de divulgação científica multidisciplinar da Uninga – Centro Universitário Ingá

Anais do I Congresso Internacional Interdisciplinar da Uninga

RESUMOS EXPANDIDOS

Reitor

Prof. Me. Roberto Cezar de Oliveira

Presidente da Mantenedora

Ricardo Benedito Oliveira

Pró-reitora Acadêmica

Profa. Me. Maria Albertina Ferreira do Nascimento

Diretora de Pós-graduação

Profa. Dra. Sandra Marisa Pelloso

Coordenadoria de Pós-graduação

Samile Cancian Grespan de Mello

Editor-chefe

Prof. Dr. Isaac Romani

Editora Uninga
PR 317, n.o 6114, 87035-510, Maringá /PR
Fone: (44) 3033-5009
editora.uninga@uninga.edu.br
www.uninga.br/institucional/editora-uninga/

© 2021 Editora Uningá

Coordenação Geral

Profa. Dra. Sandra Marisa Pelloso
Profa. Dra. Maria Dalva de Barros Carvalho
Profa. Me. Maria Albertina Ferreira do Nascimento
Prof. Dr. Isaac Romani

Coordenação Científica

Prof. Dr. Isaac Romani
Profa. Jacqueline Godinho

Comissão Científica

Prof. Dr. Arney Eduardo do Amaral Ecker/Uningá
Prof. Dr. Carlos Alexandre Fernandes Molena/Unespar
Prof. Dr. Isaac Romani/Uningá
Prof. Dr. José Ricardo Tarpani/USP - São Carlos
Prof. Dr. Marcos Sérgio Endo/Uningá
Prof. Dr. Raphael Lima de Paiva /UFPI
Prof. Dr. Ricardo Cardoso de Oliveira/Uningá
Prof. Dr. Roberto Nakamura Cuman/Representante do Comitê Externo CNPq
Prof. Dr. Rodrigo de Souza Ruzzi/Uningá
Prof. Me. Alexandre Coelho/Uningá
Prof. Me. Arthur Felipe Echs Lucena/Uningá
Prof. Me. Fernando Mendes/Uningá
Prof. Me. Lourival Domingos Zamuner/Uningá
Profa. Dra. Bruna Letícia Domingues Molinari/Uningá
Profa. Dra. Constanza Pujals/Uningá
Profa. Dra. Daniela Cristina de Medeiros Araújo/Uningá
Profa. Dra. Fernanda Aranha Saffaro/Uel
Profa. Dra. Ieda Harumi Higarashi /UEM
Profa. Dra. Jacqueline Godinho/Uningá
Profa. Dra. Karina Maria Salvatore de Freitas/Uningá
Profa. Dra. Maria Dalva de Barros Carvalho/Uningá
Profa. Dra. Nadia Raquel Suzini Camillo/Uningá
Profa. Dra. Rosana Rosseto de Oliveira/Uningá
Profa. Dra. Sandra Marisa Pelloso/Uningá
Profa. Dra. Simone Cristina Castanho Sabaini de Melo/UENP
Profa. Me. Alessandra Gobbi/Uningá
Profa. Me. Carla Olivo Martins/Uningá
Profa. Me. Claudia Heidemann de Santana/Uningá
Profa. Me. Olívia Alaide da Silva Luz Caparroz/Uningá

**Anais do I Congresso
Internacional
Interdisciplinar
da Uningá**

RESUMOS EXPANDIDOS



Direção Editorial
Prof. Dr. Isaac Romani

Assistentes Editoriais
Aline Miyuke Miyamoto
Crislene Santana Rodrigues da Silva

Diagramação
Thiago Bruno Peraro

Anais do I Congresso Internacional Interdisciplinar da Uningá

RESUMOS EXPANDIDOS

DOI: 10.46311/ 978-65-80328-02-4

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Congresso Internacional Interdisciplinar da Uningá
(1. : 2021 : Maringá, PR - online)
Anais do I Congresso Internacional
Interdisciplinar da Uningá [livro eletrônico] :
resumo expandido / organização Sandra Marisa
Pelloso...[et al.]. -- Maringá, PR :
Editora Uningá, 2022.
PDF.

Outros organizadores : Maria Dalva de Barros
Carvalho, Maria Albertina Ferreira do Nascimento,
Isaac Romani.

Vários autores.

Vários colaboradores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-80328-02-4

1. Inovação tecnológica - Congressos
2. Interdisciplinaridade na educação 3. Pesquisa
científica I. Pelloso, Sandra Marisa. II. Carvalho,
Maria Dalva de Barros. III. Nascimento, Maria
Albertina do. IV. Romani, Isaac. V. Título

22-106521

CDD-378.001

Índices para catálogo sistemático:

1. Interdisciplinaridade : Ensino superior :
Educação 378.001

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Todos os direitos são reservados. Nenhuma parte desta obra poderá ser reproduzida, arquivada ou transmitida por qualquer meio ou forma sem prévia permissão por escrito da Editora Uningá.

Prefácio

O I Congresso Internacional Interdisciplinar do Centro de Ensino Ingá foi realizado de 25 a 29 de outubro de 2021, no formato on-line. A temática central foi “Inovação Tecnológica” e abarcou todas as áreas do conhecimento: saúde, humanas, exatas, ciências da terra e sociais aplicadas.

O evento contou com 173 palestrantes de diferentes regiões do Brasil e de outros países, por exemplo: Reino Unido, Países Baixos, Itália, Estados Unidos e Alemanha. Temas abrangentes da atualidade foram abordados e discutidos, tais como: *Technological innovation and interdisciplinarity*, Covid-19, Ciência do sucesso, *Nurse navigator*, Inteligência artificial, uso da Biotecnologia na fisiologia das plantas e a importância da ciência para a evolução da humanidade. No total, participaram do evento 2.946 pessoas, com 356 trabalhos científicos apresentados.

Os Anais do I Congresso Internacional Interdisciplinar do Centro de Ensino Ingá apresentam uma coletânea da produção gerada por estudiosos, discentes e pesquisadores das diversas áreas do conhecimento e de várias instituições.

Os estudos aqui apresentados são resultados de TCC de graduação, pós-graduação, pesquisas e relatos de experiência. Eventos dessa natureza abrem espaço para reflexões e discussões das produções científicas e para o fortalecimento do conhecimento e das pesquisas propriamente ditas.

Desejo uma boa leitura!

Professora Doutora Sandra Marisa Pelloso

Sumário

A percepção de deficientes visuais a respeito da automação residencial na promoção da acessibilidade	12
Adição de amortecimento de impacto por material elastômero em caçambas basculantes	15
Afecções testiculares em cães submetidos à orquiectomia na Clínica Veterinária da Uningá/Maringá-PR.....	20
Alagamento de bocas de lobo: estudo de caso em Sarandi-PR.....	24
Análise dos casos de sífilis em gestantes no Brasil no período de 2010 a 2019	28
Análise Físico-Química em amostra de leite UHT integral, comercializada no noroeste do Paraná: resultados preliminares.....	32
Análises parasitológicas de solo, água e hortaliças de um núcleo de agronomia experimental	36
Aplicação de fluxograma de processos para mapeamento do sistema de controle de custos em um canteiro de obras	40
Aplicação de Lean Construction em edifício vertical situado no município de Maringá/PR	43
Aplicação dos princípios do Lean construction na construção civil	46
Atividade antifúngica dos óleos essenciais de <i>Copaifera reticulata</i> , <i>Lavandula angustifolia</i> e <i>Melaleuca alternifolia</i> em fungos alimentícios.....	50
Aumento no consumo de vitamina D durante a pandemia da Covid-19.....	54
Automedicação e conhecimento por parte de acadêmicos da saúde sobre a cloroquina e hidroxicloroquina como tratamento e profilaxia da Covid-19.....	57
Avaliação da adesão ao tratamento farmacológico de pacientes diabéticos tipo 2	60
Avaliação da atratividade dos lábios com diferentes volumes após preenchimento com ácido hialurônico.....	63
Avaliação da importância dos projetos complementares na construção civil	68
Avaliação da influência do uso de um verniz fluoretado fotopolimerizável na adesividade de braquetes ortodônticos	72
Avaliação da qualidade das calçadas da praça da Catedral Metropolitana Basílica Menor Nossa Senhora da Glória na cidade de Maringá/PR	76
Avaliação da redução da ansiedade em cães por meio da administração de biscoitos caninos produzidos com extrato de <i>Passiflora</i> sp.: estudo duplo-cego.....	79
Avaliação da sensibilidade bacteriana da mastite subclínica em propriedades leiteiras na região Norte Central do Paraná	83
Avaliação do aumento de preço dos insumos na construção civil devido à pandemia da Covid-19 na cidade de São João do Ivaí – PR	87
Avaliação do conhecimento higiênico-sanitário de manipuladores de alimentos em escolas públicas de uma cidade do noroeste do Paraná	91

Avaliação do efeito da desproteínização do esmalte em conjunto a um primer autocondicionante na adesão de bráquetes ortodônticos: estudo <i>in vitro</i>	94
Avaliação do rastreamento do câncer de colo de útero na estratégia saúde da família.....	98
Avaliação do uso de substâncias psicoativas lícitas por estudantes universitários da cidade de Maringá	101
Avaliação dos efeitos neuroprotetores da <i>Trichilia catigua</i> (Catuaba) administrada na forma de microemulsão após isquemia cerebral em rato	105
Avaliação dos principais motivos do consumo de medicamentos para emagrecer por mulheres no Centro Universitário Ingá.....	109
Avaliação epidemiológica e métodos de diagnóstico para controle de endoparasitas em pequenos ruminantes da microrregião de Maringá-PR	112
Avaliação <i>in vitro</i> da atividade antimicrobiana de extratos de diferentes espécies de eucalipto contra cepas padrão de <i>Acinetobacter baumannii</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> e <i>Proteus mirabilis</i>	116
Avaliação pós-quarentena das intercorrências, preocupações e anseios dos pacientes odontológicos durante paralisação da clínica da Uningá devido à pandemia de Covid-19.....	119
Características de concretos produzidos em obras de pequeno porte: análise da resistência à compressão aplicado em lajes	123
Caracterização e prevalência de doenças cardiovasculares em pacientes portadores de apneia obstrutiva do sono em uma clínica particular na cidade de Maringá – Paraná	127
Casos de lesões autoprovocadas em adolescentes no estado do Paraná	131
Comparação entre solventes hexano e acetona durante extração assistida por ultrassom do óleo da semente de girassol.....	135
Conhecimento dos acadêmicos da área da saúde sobre o uso de benzodiazepínicos	139
Conhecimento e conduta dos cirurgiões-dentistas especialistas e pacientes acerca das doenças peri-implantares	143
Correlação da trombocitose e eventos clínicos em cães: estudo retrospectivo	147
Correlação entre produção e características química e microbiológica do leite em diferentes estações do ano	151
Diagnóstico de neoplasias em cães por meio do exame citopatológico realizados na Clínica Veterinária Uningá, Maringá/PR: estudo retrospectivo	155
Efeito do óleo de girassol ozonizado no tratamento tópico de quadros de otite em cães	159
Estudo da aplicação e controle de dosagem de hidrogel a base de amido em solos arenoso e argiloso	166
Estudo das principais manifestações patológicas em conjunto habitacional no distrito de Vidigal.....	171
Evolução das taxas de violência sexual em crianças e adolescentes no Paraná.....	175
Extração assistida por ultrassom do óleo de semente de uva da variedade Carmem.....	178
Extração de DNA de <i>Cattleya fidelensis</i>	182
Frequência gênica e genotípica do gene CSN2 em vacas mestiças das raças Holandesa e Gir.....	185

Hospitalizações psiquiátricas no estado do Paraná de 2016 a 2020.....	189
Implantação de célula robótica para o processo de soldagem.....	193
Incidência de tuberculose pulmonar entre os anos de 2008 a 2018, no Brasil.....	197
Incidência do câncer de mama em mulheres no Brasil	201
Incidência e o perfil de mulheres universitárias que fazem o uso da pílula contraceptiva de emergência	205
Influência da sazonalidade na qualidade química do leite na região centro norte do Paraná	208
Investigação da presença de coliformes totais e <i>Escherichia coli</i> em amostras de água no município de Mandaguaçu - Paraná.....	212
Investigação de fatores relacionados a não adesão da população às campanhas de vacinação no município de Maringá.....	215
Investigação epidemio-parasitológica em hortaliças consumidas em restaurantes em Maringá-PR....	218
Levantamento de dados sobre a incidência de dengue no estado do Paraná entre 2015 a 2020.....	222
Levantamento de dados sobre a ocorrência de casos de intoxicações por plantas no Brasil nas regiões Sul e Centro-Oeste entre os anos de 2008 a 2018	225
Modalidade de ensino universitário (EAD e Presencial) e diferenças em estresse acadêmico, funções executivas e estratégias de aprendizagem	229
O impacto psicológico da pandemia de SARS-CoV-2 em alunos do curso de medicina de Maringá-PR	233
Percepção das mulheres em relação à higienização íntima para exames de urina.....	237
Percepção dos profissionais de projeto a respeito da aplicação do Lean Construction na construção civil em Maringá	241
Perfil das intoxicações exógenas como tentativa de suicídio no Brasil no período de 2010 a 2019.....	245
Perfil de ácidos graxos da série ômega-3 de dietas enterais poliméricas hipercalóricas com adição de óleo de peixe comercializadas no mercado brasileiro.....	249
Perfil epidemiológico de Diabetes mellitus tipo 2: prevalência da doença renal crônica e/ou hipertensão arterial em pacientes que tiveram internação no Hospital Memorial de Maringá	253
Perfil epidemiológico de pacientes com distúrbios da tireoide de São Pedro do Ivaí-PR	258
Perfil epidemiológico de pacientes internados por acidente vascular cerebral em hospitais de Maringá/PR.....	262
Prevalência da realização do exame Papanicolau e motivos para não realização por mulheres universitárias	266
Prevalência das taxas de ocupação de leitos de UTI geral e Covid - 19 no município de Maringá	269
Prevalência de sarnas em cães atendidos na Clínica Veterinária da Uningá no ano de 2020 e 2021....	273
Prevalência do diabetes mellitus gestacional na cidade de Maringá, no Sistema Único de Saúde.....	277
Proposta de um modelo prático de controle de desvios no orçamento de obras na construção civil....	282

Sistema de construção modular e suas aplicações	286
Taxa de letalidade da Covid-19 no município de Maringá: uma investigação epidemiológica.....	290
Testes de controle de qualidade realizados em comprimidos de hidroclorotiazida provenientes do Programa Farmácia Solidária de Maringá (PR).....	293
Transtorno do espectro autista e o processo de diagnóstico realizado pelo médico	297
Uso de antidepressivos por estudantes do curso de farmácia.....	301
Uso de solventes verdes na extração do óleo de semente de girassol por ultrassom	304
Aplicação de tecnologias na reintervenção endodôntica: relato de caso	309
Avanços tecnológicos e tratamento endodôntico em sessão única: relato de caso	312
Avulsão dentária: condutas de urgência, tratamentos e sequelas pós-operatórias.....	315
Craniosquise e palatosquise em canino da raça pinscher: relato de caso.....	318
Criptococose em gato: relato de caso.....	322
Desinfecção e preparo dos canais radiculares com limas recíproc blue: relato de caso	325
Educação em saúde sobre hábitos alimentares para crianças: uma experiência no centro de assistência psicossocial infanto-juvenil da cidade de Maringá-PR	329
Evolução da técnica 3S para 3S full face modificada	333
Gastrotomia de urgência em um cão: relato de caso	337
Lip lifting: um relato de caso	342
Ortodontia corretiva no tratamento da má-oclusão de classe II subdivisão com mordida cruzada posterior por meio de expansão e aeb em dentição mista	345
Reintervenção endodôntica no dente 21: relato de caso	349
Resolução clínica de pré-molar inferior classe III de Vertucci utilizando tecnologias: relato de caso	353
Retratamento endodôntico e selamento de perfuração: relato de caso.....	357
Utilização de bloqueio ecoguiado do Plano Transverso Abdominal em cão: relato de caso	360
Volumização e versão labial: relato de caso.....	364
A ressocialização prejudicada frente ao mundo globalizado	370
Alterações extrapulmonares do SARS-cov-2 através da tomografia computadorizada.....	374
Análise das propriedades mecânicas em corpos de provas obtidos por meio de impressão 3D, baseado na variação de parâmetros de impressão.....	378
Aplicações clínicas e propriedades do pino de fibra de vidro: revisão de literatura	382
Aprendendo sobre a Covid - 19: um manual.....	385
Aspectos anatômicos de interesse nas cirurgias dos dentes retidos: um estudo de revisão de literatura integrativa.....	388
Complicações e intercorrências do preenchimento labial: revisão integrativa	392
Contaminação parasitária em hortaliças: Revisão de literatura	396

Diretrizes para inspeções em edificações residenciais na cidade de Maringá – Paraná.....	400
Drogas facilitadoras de abuso sexual: uma análise da produção científica sobre o tema	404
Endodontia automatizada em decíduos: revisão de literatura	407
Hospitalização infantil e suas implicações na saúde bucal	410
Manifestação do vírus SARS-CoV-2 em sistema renal visto pela tomografia computadorizada	414
Mortes por coinfeção de pacientes com Covid-19	417
O princípio processual constitucional da ampla defesa e os requisitos da inicial acusatória: um paralelo entre o código de processo penal e o código de processo penal militar.....	420
O uso de drogas anti-inflamatórias no tratamento da depressão: uma revisão de literatura	424
Parasitoses intestinais em moradores de rua	428
PET/CT para diagnóstico de Covid -19	432
Prática em mobilização precoce no paciente crítico em UTI pediátrica: revisão de literatura	435
Semipresidencialismo: combatendo a crise de governabilidade no Brasil	439
Soberania dos veredictos: a (in)admissibilidade da revisão criminal nas decisões do conselho de sentença no procedimento do tribunal do júri.....	444
Terceiro e quarto-molares inferiores retidos em posição atípica, “kissing molars”: revisão de literatura	447
Tratamento pós-operatório com ozonioterapia.....	451

RESUMO EXPANDIDO - ORIGINAL

A percepção de deficientes visuais a respeito da automação residencial na promoção da acessibilidade

The perception of the visually impaired about home automation in promoting accessibility

Erick Santos da **Silva**^{*}, Diego Vieira **Ramos**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*erickss099@gmail.com

RESUMO

A busca por solucionar problemas enfrentados por deficientes visuais contribuem para a evolução da automação residencial. Neste trabalho, foram realizadas pesquisas com portadores de deficiência visual de Maringá/PR, tendo em vista suas percepções em relação à automação residencial. O objetivo foi verificar as potencialidades da automação residencial na satisfação das atividades rotineiras da população com necessidades especiais. Por meio de revisões bibliográficas e de entrevistas, obtiveram-se resultados referentes às barreiras encontradas por deficientes visuais em suas residências. Concluiu-se que é fundamental a interação de engenheiros e arquitetos para melhor desenvolvimento de projetos incluindo a automação e o cumprimento da NBR 9050.

Palavras-chave: Acessibilidade. Automação residencial. Deficientes visuais.

Keywords: Accessibility. Home automation. Visually impaired.

INTRODUÇÃO

Segundo o IBGE (2010), dos 190,7 milhões de brasileiros, cerca de 24% da população é composta por pessoas portadoras de necessidades especiais. São casos caracterizados por alterações completas ou parciais de segmentos que podem comprometer as funções física ou motora. Nesse grupo, 18,6% possuem algum tipo de deficiência visual. Desse montante, 6,5 milhões apresentam deficiência visual severa.

Seguindo os dados do censo do IBGE (2010), também apontam que aproximadamente 143 milhões de brasileiros possuem residências próprias. Destas residências, o predomínio de domicílios do tipo casa tem percentual de 86,9% e apartamento 10,7%, com uma média de 3,3 moradores por domicílio. Essas pessoas deparam-se com dificuldades de locomoção, de acesso e de desenvolvimento de suas atividades cotidianas, o que limita ou inviabiliza sua independência e autonomia. Torna, assim, essencial a implementação de medidas voltadas à promoção da acessibilidade.

O objetivo geral desse trabalho é verificar as potencialidades da automação residencial na satisfação das atividades rotineiras da população com necessidades especiais. Especificamente, pretende-se detalhar os tipos de necessidade físicas mais comuns na população maringaense, apontar as dificuldades presentes em residências convencionais para pessoas portadoras de deficiência visual e apresentar soluções que possam estimular o desenvolvimento de projetos residenciais inclusivos. Entender a percepção de um deficiente visual sobre quais benefícios a automação residencial trará para o seu cotidiano a respeito de acessibilidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa apresentou duas etapas de desenvolvimento, sendo, a primeira, uma revisão bibliográfica referente à percepção de deficientes visuais a respeito da automação residencial na promoção da acessibilidade. O intuito foi demonstrar soluções capazes de melhorar o desempenho de atividades

cotidianas de um deficiente visual. A segunda etapa foi composta pela adaptação da metodologia contida no trabalho de Mendes (2009), que se refere à avaliação das condições de acessibilidade para pessoas com deficiência visual em edificações pela população brasileira.

Caracterização da população de estudo

Conforme o guia de viagens Paraná (2019), o município de Maringá está localizado no Norte do Paraná, sendo a 3.^a maior cidade do estado, caracterizado pelo grande desenvolvimento econômico (consegue conciliar crescimento econômico e preservação ambiental). A cidade tem o planejamento desde sua origem, com Jorge Macedo Vieira.

Segundo o Censo Demográfico de 2010, dentre a população maringaense, estima-se que cerca de 869 pessoas são portadoras de cegueira (total). Em relação à população portadora de deficiência visual, de 41.050 pessoas, 2,12% é composta de deficientes com cegueira (total).

Foi realizada uma estimativa para averiguar a quantidade da população amostral. Adotou-se o grau de confiabilidade de 90%, havendo uma margem de erro equivalente a 10% para mais e para menos.

A estimativa populacional de deficientes visuais em Maringá/Paraná foi de 869 indivíduos, de acordo com o IBGE (2010). A pesquisa foi realizada com 30 pessoas portadoras de deficiência visual, (no caso todas com cegueira (total)), os 30 são moradores do município de Maringá e propuseram-se a responder o questionário proposto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os entrevistados, os 30 indivíduos (100%) declaram já ter nascido com cegueira total e obtiveram ajuda de seus familiares no desenvolvimento de suas atividades rotineiras. Além disso, todas usam bengala para se locomover, a média de idade do grupo de entrevistados é de 35 anos.

Dentre esse total de pessoas, 53,34% (16 indivíduos) encontram dificuldade em sua própria residência, em alguns casos, para se localizar objetos ou até mesmo confundirem direções e acabam esbarrando em algo. Nove indivíduos (30%) disseram que se adaptaram a sua residência conforme o passar do tempo, mas encontram dificuldades quando mudam móveis de lugar, de modo que precisam de alguns dias para se acostumarem aos novos ambientes. Cinco entrevistados (16,66%) contam com auxílio de familiares para facilitar a rotina. Entre o que se torna necessário e desnecessário para contribuir com a acessibilidade em uma casa, para esse grupo estudado, consideraram o apoio do piso tátil algo essencial, tanto na questão de guiar a bengala, como para saberem que tem um espaço livre de circulação. Os entrevistados consideraram desnecessário os desníveis entre alguns cômodos da residência.

Ao perguntar aos entrevistados quais são as exigências que fariam a um engenheiro ou a um arquiteto que fosse projetar a sua residência e quais são as exigências ligadas à acessibilidade que eles fariam, as ideias abordadas foram semelhantes, por serem dificuldades causadas pela cegueira. Dentre essas exigências, predomina a que estavam relacionadas a casas mais espaçosas, pensando onde posicionar a mobília, para aproveitar os melhores lugares da casa. Outras medidas, tais como evitar degraus e utilização de piso tátil como formas de indicações sobre a residência seria algo bem útil.

Ao perguntar aos entrevistados como reconhecem se o ambiente que estão andando é perigoso para a sua integridade física, os principais exemplos dizem respeito a situações em que se machucaram em quinas de móveis em suas próprias casas, ambientes estreitos, dificultando a passagem.

Na realização de atividades domésticas, cerca de 24 indivíduos (80%) reclamam de não encontrar objetos e materiais para realizar a limpeza de sua casa, por exemplo, necessitando de terceiros. Os seis (20%) restantes guardam em lugares específicos seus objetos para ficar fácil localizá-los, mas reclamam de escorregar em pisos molhados em dias chuvosos ou quando estão lavando a área de sua casa, por exemplo.

Quando perguntados se eles acreditavam que uma residência cujos equipamentos (ex.: iluminação,

ventilação, equipamentos eletrônicos domésticos) são acionados por comando de voz poderia auxiliar no desenvolvimento de suas atividades domésticas diárias, os 30 entrevistados (100%) apoiaram a ideia e alguns já os utilizam. Além disso, relataram os benefícios que isso poderia trazer a eles, como facilidade em ligar aparelhos eletrônicos, a praticidade de ligar uma luz por comando de voz sem ter que ir à procura do interruptor, ligar o ar condicionado sem ter que utilizar o controle e ainda ajustar a temperatura conforme querem sem ter tanta dificuldade.

CONCLUSÃO

Sabe-se que um quarto da população brasileira possui alguma deficiência e que essas pessoas se deparam, diariamente, com dificuldades de locomoção e de acesso, inclusive em suas residências. Esse trabalho procurou verificar as opiniões dos deficientes visuais em relação à automação residencial inclusiva para maior quantidade de pessoas com deficiências, para interagir entre o sujeito e o meio, além de proporcionar a criação de novas interações para essas pessoas.

Baseando-se nas informações presentes nesse trabalho, notou-se que uma conversa entre o engenheiro ou o arquiteto e o proprietário para um melhor *layout* do domicílio (um estudo em planta baixa que pode ser feito para ambientar um determinado espaço), torna-se algo essencial para melhorar a vida do grupo estudado.

Parâmetros apresentados pela norma NBR 9050, como piso tátil, botoeiras, entre outros, podem ser eficientes para atender às necessidades dos deficientes visuais. A iniciativa do comando de voz para a utilização de aparelhos eletrônicos se torna algo essencial, desenvolvendo mais autonomia e acessibilidade ao grupo de amostra.

Este estudo, porém, deve ser ampliado, para que possa, cada vez mais, facilitar a vida destes indivíduos. Como sugestão a trabalhos futuros, recomenda-se o desenvolvimento de novas tecnologias para o auxílio desse grupo, em relação às dificuldades relatadas por eles. Além disso, a busca por meios de incluir a automação residencial não só por comando de voz e de sensores, mas ideias relacionadas, como inteligências artificiais, assistentes eletrônicas, entre outras. Dessa forma, será possível atender às demandas encontradas pelos portadores de deficiências visuais, trazendo mais conforto, segurança, bem-estar e autonomia.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.

IBGE, 2010, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

MARINGÁ. In: **Viaje Paraná**, 2019.

MENDES, A. B. **Avaliação das condições de acessibilidade para pessoas com deficiência visual em edificações em Brasília** – Estudo de casos. Brasília: UnB / FAU, Universidade de Brasília – UnB, Faculdade de arquitetura e urbanismo - Programa de pesquisa e pós-graduação, 2009.

Adição de amortecimento de impacto por material elastômero em caçambas basculantes

Addition of impact damping by elastomer material in dumping buckets

Ricardo De Souza **Silva***, Lucas **Niro**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*rsouzaproj@gmail.com

RESUMO

Devido ao grande fluxo de caminhões com caçambas basculantes transitando em estradas irregulares, é comum a falha mecânica no chassi causada pelo impacto contínuo entre suas composições. Esse problema se deve à falta de travamento entre o chassi e a caixa de carga na região dianteira do implemento, pois o cilindro hidráulico permite movimento vertical, o que ocasiona golpes na sua estrutura. Para sanar esse problema, este trabalho se propôs a dimensionar, na situação inicial, essa força de impacto que pode danificar o chassi, para assim inserir um material de borracha elastômero, a fim de absorver esses impactos. Para avaliar a adição do material, é proposto um modelo matemático de absorção. Para validar o modelo, resultados obtidos são confrontados por valores obtidos por meio do ensaio do material.

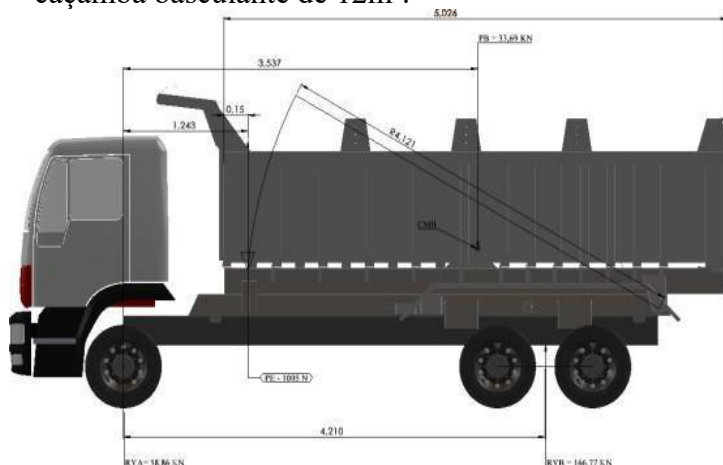
Palavras-chave: Basculante. Borracha. Caçamba. Elastômero. Força de Impacto.

Keywords: Bucket. Elastomer. Impact force. Rubber. Tipper.

INTRODUÇÃO

Implementos rodoviários são veículos que transportam cargas de diversos tipos e formas. Dentre os vários modelos, há a caçamba basculante (Figura 1), que é um veículo composto de uma caixa de carga que articula sobre um chassi fixo, acionado por um cilindro hidráulico, para descarregar o produto transportado.

Figura 1 – Desenho dimensional e adição das cargas da caçamba basculante de 12m³.



Fonte: Os Autores.

Pela facilidade de manuseio, esse equipamento é o mais utilizado no transporte de produtos a granel (milho, areia, brita, minérios em geral). De acordo com Kaizer (2004), as caçambas são projetadas com geometrias específicas considerando a característica do material que irá transportar. Um problema constante são os golpes na caixa de carga no chassi, devido à falta de fixação entre o chassi e a caixa de

carga, tendo somente o cilindro hidráulico, que deixa a estrutura livre para movimentos verticais. Segundo Kaizer (2004), esse fato ocorre constantemente em estradas não pavimentadas, em que há solos altos e baixos, podendo gerar trincas por fadiga nas regiões do chassi inferior de reforço situado no fundo da caçamba.

O objetivo desse estudo foi dimensionar a força de impacto gerada no equipamento e inserir o elastômero para absorvê-la. Para isso, será calculada a rigidez e o deslocamento do elastômero e, em seguida, validar o modelo com um ensaio de compressão da peça, comparando os valores e verificando se atende às condições exigidas no projeto.

MATERIAL E MÉTODOS

Com o intuito de solucionar esse problema, propõe-se dissipar a energia de impacto atuante no corpo do equipamento, adicionando um material de borracha elastomérica vulcanizada N80A. De acordo com Guerreiro (2003), esse material isotrópico tem características semelhantes à borracha natural, ou seja, baixa fluência plástica, grande extensibilidade e capacidade de recuperar rapidamente a forma original após estar sujeito a grandes deformações. Para aplicar essas características, inicialmente será avaliada a condição da estrutura sem a adição de amortecimento por valores teóricos, já que não se viu viabilidade de ensaios práticos na operação da caçamba basculante.

Na condição inicial, é necessário dimensionar o valor da força exercida na colisão entre os componentes do veículo que pode danificar a sua estrutura. Para isso, utiliza-se a força de impacto (nesse caso, realizada pela caixa de carga sobre o chassi), que, de acordo com Cristovão (2013), pode ser definida pela energia de absorção (E_{abs}), que se dá pela diferença da energia potencial inicial (E_{ui}), pela final (E_{uf}), (Equação 1). Já a energia potencial gravitacional é definida pela Equação (2):

$$E_{abs} = E_{uf} - E_{ui} \text{ (Equação 1)}$$

Em que a energia potencial gravitacional se expressa por:

$$E_U = mgh \text{ (Equação 2)}$$

Em que:

m = massa do corpo (Kg)

g = aceleração da gravidade (m/s^2)

h = altura inicial do corpo (m)

Por meio dessa energia, é possível determinar a força exercida sobre o chassi e associá-la à rigidez do elastômero. Segundo Guerreiro (2003), a rigidez vertical pode determinar outras propriedades do bloco elastômero e pode ser expressa por:

$$Kv = \frac{Kv(\gamma)Kv(v)}{Kv(\gamma) + Kv(v)} \text{ (Equação 3)}$$

Em que os termos para a Equação (3) são determinados pelas Equações (4) e (5)

$$Kv(\gamma) = \beta_2 \frac{GS^2A}{h_{el}} \text{ (Equação 4)}$$

$$Kv(v) = \frac{E_b A}{h_{el}} \text{ (Equação 5)}$$

O termo S , que é apresentado na Equação (4), é uma característica geométrica que depende do formato do elemento, conforme Equação 6.

$$S = \frac{ab}{2(a+b)h_{el}} \text{ (Equação 6)}$$

Sendo:

Kv = rigidez vertical do elastômero (N/m)

$Kv(\gamma)$ = rigidez vertical devida à distorção (N/m)

$Kv(v)$ = rigidez por variação de volume (N/m)

h_{el} – altura do elastômero (m) a – largura do elastômero (m)

b – comprimento do elastômero (m)

A = área da secção transversal do material (m^2)

E_b – módulo de compressibilidade do elastômero ($E_b \cong 2.000 \text{ MPa}$)

G – módulo de distorção do elastômero ($G \cong 0,7 \text{ a } 2,0 \text{ MPa}$)

β_2 – coeficiente que depende da forma da secção (*secção quadrada* = 6,7)

Em relação à demonstração, foi realizado um estudo de caso com base em um equipamento basculante já definido, portanto foram apresentados apenas dados que competem ao interesse do presente estudo. A condição da estrutura sem a adição de amortecimento foi estimada por valores teóricos, pois não se viu viabilidade de ensaios práticos na operação da caçamba basculante. O modelo proposto é uma caçamba de $12m^3$ (Figura 1), de fabricante anônimo, com o projeto já definido, proporcionando os dados necessários para o estudo.

Para validar o trabalho apresentado, foi necessária a utilização da máquina de ensaio universal, disponibilizada pelo laboratório de engenharia mecânica da Uningá, no qual foi realizado um ensaio de compressão no material elastomérico estudado. Assim, possibilitou a comparação dos métodos teóricos para encontrar a rigidez do material, comparando-o com os resultados coletados no ensaio.

Para calcular o deslocamento do material e compará-lo aos ensaios, é utilizada a lei de Hooke (Equação 7):

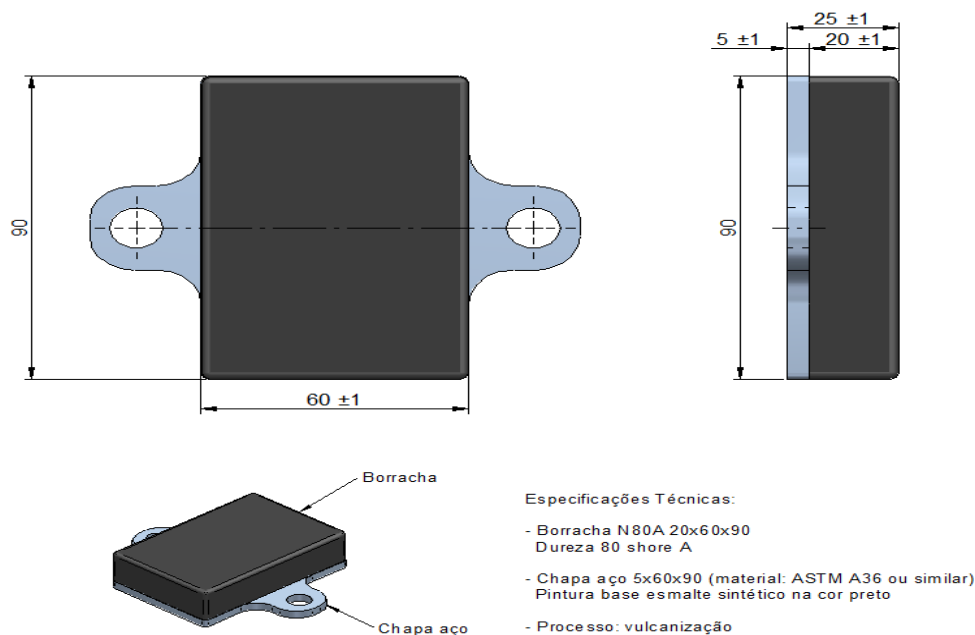
$$F = K \cdot \Delta x \text{ (Equação 7)}$$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Definiu-se que o peso da caixa de carga sem carregamento, atuante na região do material elastomérico, é a força $PE = 1005 \text{ N}$ (Figura 11). Adotando $h = 0,1m$ e considerando a energia potencial inicial sendo zero, empregando as Equações (1) e (2), chega-se em $E_{abs} = 101 \text{ J ou } 101 \text{ N} \cdot m$.

Essa energia de absorção pode gerar danos à estrutura do produto em determinado tempo de uso. Para resolver isso, a proposta desse trabalho é adicionar o batente de borracha N80A (Figura 2) entre a caixa de carga e o chassi.

Figura 2 – Batente vulcanizado composto dos materiais: aço e elastômero N80A.



Fonte: Os Autores.

Inicialmente, é determinada a rigidez do elemento, para isso, são utilizadas as Equações (3), (4), (5) e (6). Primeiramente, a Equação (6) é utilizada para as seguintes dimensões do batente de $a = 60mm$ por $b = 90 \text{ mm}$ e $h_{el} = 20mm$, chega-se em $S = 0,9$.

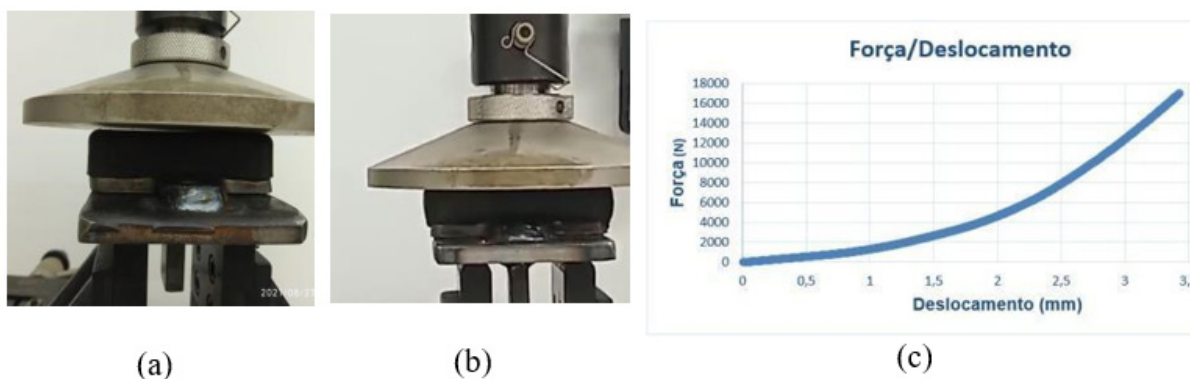
Pela Equação (4), substituindo β_2 para secção quadrada = 6,7 e a área transversal. Sendo “A” o produto de a e b e assumindo módulo de distorção ($G = 1,0 \text{ MPa}$), de acordo com a dureza da borracha (Shore 80A), é então determinado $Kv(\gamma) = 1,47 \cdot (10)^6 [\text{N/m}]$. Pela Equação (5), utilizando o módulo de compressibilidade do elastômero $E_b \cong 2.000 \text{ MPa}$, chega-se em $Kv(\nu) = 540 \cdot (10)^6 [\text{N/m}]$.

Por fim, utilizando a Equação (3), é determinada a rigidez vertical do material $Kv = 1,47 \cdot (10)^6 [\text{N/m}]$, aplicando esse resultado na lei de Hooke (Equação 7), com a força de 1005 N (Pe), exercida na região dianteira da caçamba, obtém-se o deslocamento $\Delta x = 0,68 \text{ mm}$.

Para validar o equacionamento apresentado, foram realizados ensaios no laboratório de engenharia mecânica da Uningá (Figuras 3a e 3b). No ensaio, obteve-se o diagrama de força-deslocamento (Figura 2c).

Com base no gráfico gerado (Figura 3c), é possível encontrar o valor do deslocamento ($\Delta x = 0,83 \text{ mm}$) para a força exigida no estudo ($Pe = 1006 \text{ N}$) e, por meio da Equação (7), chega-se à rigidez $K = 1,20 \cdot (10)^6 [\text{N/m}]$. Verifica-se que os valores ficaram próximos dos obtidos pelas equações.

Figura 3 – a) Corpo na sem deformação; b) Corpo deformado e c) Diagrama tensão deformação obtido



Fonte: Os autores

Esse relato demonstrou que as propriedades mecânicas de um material elastomérico são válidas para absorção de energias de impacto. Verificou-se que o valor da rigidez encontrada para o valor do ensaio ficou muito próximo. Ficou claro que a rigidez depende diretamente da dureza do material, ou seja, aumentando-se a dureza, aumenta também o módulo de distorção, o que leva ao aumento da rigidez do material. O ensaio de compressão é muito útil para verificar se a dureza do elastômero condiz com aquela especificada pelo fabricante da peça.

CONCLUSÃO

O sistema proposto para dissipar a energia de impacto no chassi do equipamento foi validado. Nota-se que a borracha utilizada é aprovada para o caso avaliado, pois, conforme verificado no gráfico, os valores utilizados estão dentro do limite elástico do material. Também foi importante demonstrar a correlação de energias de impacto com materiais elastoméricos, que têm boa performance para altas cargas. Além dos fatores analisados nesse artigo, existem outras propriedades importantes a se analisar em uma futura pesquisa de um material elastomérico, como verificação da degradação térmica e vida útil em um determinado ciclo, aprimorando assim sua aplicação.

REFERÊNCIAS

CRISTOVÃO, J. A. F. S. Y. P. **Determinação da energia absorvida em um ensaio de impacto do martelo de Charpy através de uma câmera.** Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Engenharia mecânica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Cornélio Procópio, 2016.

GUERREIRO, L. **Comportamento de Blocos de Elastômero.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Estruturas) - Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Portugal, 2003.

HIBBELER, R. C., **Resistência dos Materiais.** Pearson Prentice Hall, 5.^a Ed. São Paulo, 2004. PUC-Rio - Certificação Digital n.º 0612049/CA.

KAIZER, M. D; BARBIERI, R.; BARBIERI, N. **Otimização de Caçamba para caminhão fora de estrada.** s.d.: 16 p.

**Afecções testiculares em cães submetidos à orquiectomia na Clínica Veterinária da Uningá/
Maringá -PR**

Testicular disorders in dogs undergoing orchiectomy at the Veterinary Clinic of Uninga/Maringa -PR

Bruno Henrique **Cordeiro**¹, Vinícius Novais **Saldanha**¹, Isabela Cristina de **Oliveira**¹. Juliana Evangelista **Bezerril**², Gabriela Maria Benedetti **Vasques**¹, Isaac **Romani**^{1*}

¹Uningá – Centro Universitário Ingá – Maringá / PR, Brasil.

²Centro Universitário Mineiros - Trindade / GO, Brasil.

*prof.isaacromani@uniga.edu.br

RESUMO

Objetivou-se avaliar as principais afecções testiculares em cães submetidos à orquiectomia eletiva na Clínica Veterinária da Uningá - Maringá/PR. Exames físico e ultrassonográfico (doravante, US) foram realizados em sessenta cães hígidos trazidos até a clínica para realização de orquiectomia eletiva. Os testículos que apresentaram alterações no exame físico ou no US (10,8%) foram submetidos à avaliação histopatológica. A alteração testicular mais prevalente foi a degeneração, seguida por neoplasias: seminoma, sertolioma e leydigocitoma. O exame histopatológico foi importante no diagnóstico de alterações testiculares, principalmente pelo fato de ter identificado alteração em testículos sem alterações nos exames US e físico.

Palavras-chave: Afecções testiculares. Neoplasias. Orquiectomia.

Keywords: Neoplasm. Orchiectomy. Testicular disorders.

INTRODUÇÃO

É fato que existem várias patologias voltadas ao sistema reprodutor em cães e na maioria das vezes acometendo os testículos, tais como: orquites, degeneração do epitélio seminífero, epididimite e neoplasias, principalmente em animais idosos (THOMÉ *et al.*, 2007), assim como alterações testiculares congênitas e inflamatórias (TOSTES; CESTARI, 2013).

Diversos métodos de diagnósticos são usados para detecção das afecções testiculares. Por exemplo, a anamnese, o exame físico e a ultrassonografia são os mais frequentemente utilizados, a última possibilita avaliação de tamanho, volume, posição e anatomia/constituição interna dos testículos. Contudo o ultrassom nem sempre é capaz de distinguir afecções e exames complementares devem ser correlacionados, como a citologia aspirativa, a histopatologia e até mesmo a biópsia (DOMINGOS; SALOMÃO, 2011). De acordo com Graça (2007), o exame histopatológico possibilita diagnósticos definitivos e específicos, pois avalia a morfologia celular. Segundo Magalhães *et al.* (2006), o exame histopatológico do testículo apresenta melhores diagnósticos quando associado aos resultados do exame citopatológico.

Dada a importância de estudos sobre as afecções testiculares e considerando que muitas dessas causam redução da fertilidade em cães (THOMÉ *et al.*, 2007), faz-se necessário conhecer quais afecções são mais prevalentes na população de cães no município de Maringá. Na literatura consultada, não encontramos estudos dessa natureza. Este artigo tem por objetivo avaliar as afecções testiculares em cães submetidos à orquiectomia eletiva na Clínica Veterinária da Uningá - Maringá/PR.

MATERIAL E MÉTODOS

Sessenta cães machos clinicamente saudáveis, com idades entre um e nove anos, de diferentes raças foram trazidos na Clínica Veterinária da Uningá para realizar a orquiectomia eletiva. Os animais foram submetidos ao exame físico (palpação) dos 120 testículos, assim como avaliações ultrassonográficas (US) que foram realizadas no Setor de Diagnóstico por Imagem da clínica para detecção de alterações de ecogenicidade e de ecotextura.

Os testículos que apresentaram alteração no exame físico ou no US foram seccionados em 7 partes iguais das quais foram selecionadas a 2/7 (cranial), a 4/7 (medial) e a 6/7 (caudal) em frascos previamente identificados com formol 10% para fixação até o momento do processamento. Os fragmentos dos testículos foram acondicionados em cassetes para o processamento, foram desidratados, diafanizados, parafinados, incluídos em parafina, cortados entre três e cinco micrômetros (pm), laminados e corados pelas técnicas de hematoxilina e eosina (HE) para posterior avaliação em microscópio óptico Eclipse E200 - Nikon®, no Setor de Patologia Animal da clínica. As lâminas contendo o fragmento cranial, medial e caudal dos testículos foram avaliadas e as alterações histopatológicas encontradas foram classificadas de acordo com Foster (2016).

Os resultados foram tabulados e foi realizada a análise estatística descritiva. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais – CEUA/Uningá, em 11/05/2017, sob o número de protocolo PM02/2017.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização do exame físico e ultrassonográfico dos 120 testículos em cães, verificou-se que treze (10,8%) apresentaram algum tipo de alteração. Estas alterações foram encontradas em oito animais, sendo sete encontradas no testículo direito e seis no esquerdo. As seguintes alterações foram identificadas pelo exame histopatológico: degenerações (11 - 68,75%), hipoplasia (1 - 6,25%), atrofia (1 - 6,25%), seminoma (1 - 6,25%), sertolioma (1 - 6,25%) e leydigocitoma (1 - 6,25%).

As degenerações testiculares puderam ser associadas a alterações nos exames físico e ultrassonográfico. De acordo com Guido (2004), degeneração e atrofia do testículo no exame ultrassonográfico podem ser observadas por alterações na ecotextura e na ecogenicidade. Três testículos sem nenhuma alteração nos exames também apresentaram degeneração por meio de avaliação histopatológica, evidenciado a importância desse diagnóstico nas alterações testiculares.

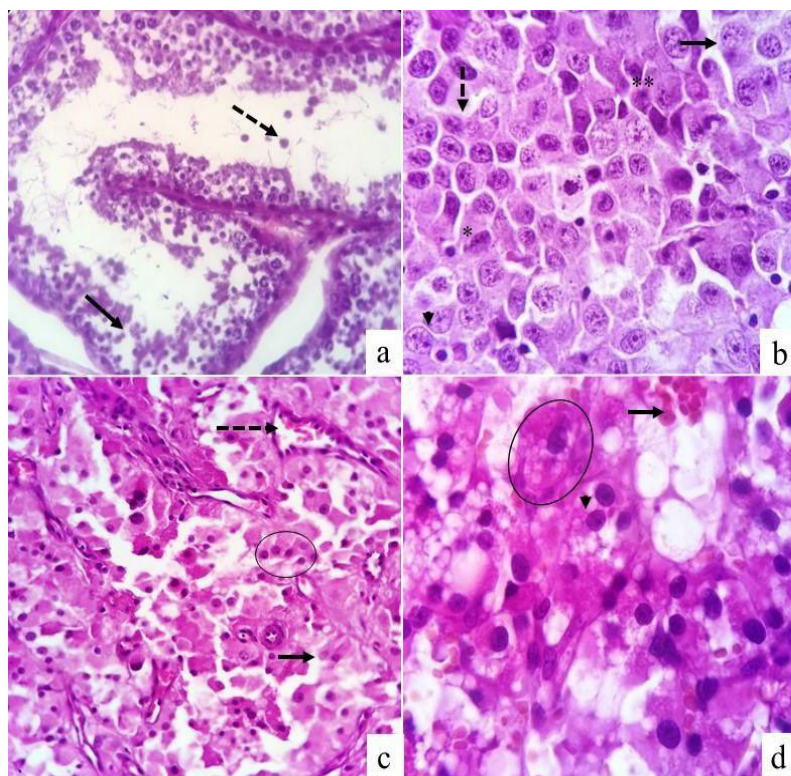
Características histopatológicas de degeneração testicular podem ser observadas na Figura 1a. Houve perda de grande parte do epitélio seminífero com a presença das células do epitélio na luz tubular. Foram constatadas degenerações discreta, moderada e acentuada. A degeneração acentuada mostrou ausência de atividade espermatogênica e de células gigantes multinucleadas no lúmen tubular. De acordo com Tostes e Cestari (2013), uma das causas importantes de infertilidade e subfertilidade em cães de qualquer idade é a presença de alterações degenerativas.

Um único testículo apresentando hipoplasia foi encontrado em um cão SRD, de oito anos de idade, no exame físico, foi identificada a consistência firme. Uma atrofia foi observada em um testículo direito de um cão da raça Lhasa apso de um ano e seis meses que também apresentou degeneração, verificado também pelo US.

Foram averiguadas três neoplasias. Seminoma foi observado no testículo esquerdo e sertolioma no testículo direito de um cão SRD com nove anos de idade. Argenta *et al.* (2016) descrevem que o seminoma, derivado das células germinativas, é considerado um dos neoplasmas primários mais frequentes em cães. Foi caracterizado pelas células arredondadas, nucléolos múltiplos e evidentes, células em diferentes fases de mitose e binucleação (Figura 1b). O sertolioma caracterizou-se pela presença de células fusiformes e alongadas, com uma estrutura pseudobulbar. Evidenciou-se a presença de longas projeções citoplasmáticas com núcleo ovóide arredondado (Figura 1c).

Verificou-se leydigocitoma no testículo direito de um cão da raça Boxer, com oito anos de idade, esses são neoplasmas do estroma gonadal e dos cordões sexuais, caracterizados por folhetos difusos de grandes células poliédricas com citoplasma eosinofílico abundante e finamente vacuolizado com um padrão em mosaico. Também existem hemorragia, edema e fibroplasia (Figura 1d).

Figura 1 - Principais alterações testiculares diagnósticas por meio do exame histopatológico em cães: degeneração (a), seminoma (b), sertolioma (c) e leydigocitoma (d)



a) Perda de grande parte do epitélio seminífero (seta contínua) com a presença das células do epitélio na luz tubular (seta descontinua), HE - 40x.

b) Seminoma, presença de células arredondadas (seta contínua), binucleação (ponta da seta), observam-se diferentes fases da mitose (* metáfase, ** anáfase), nucléolos múltiplos evidentes (seta descontinua), HE, objetiva 100x.

c) Sertolioma, células fusiformes (seta contínua), núcleo ovóide (eclipse) e degeneração dos túbulos seminíferos (seta descontinua), HE, objetiva 40x.

d) Leydigocitoma caracterizado pela presença de grandes células poliédricas (eclipse) com citoplasmas eosinofílico abundante - mosaico, hemorragia (seta contínua) e nucléolos evidentes (cabeça da seta), HE, objetiva de 100X

Fonte: Os autores.

Todas as alterações histológicas encontradas para seminoma, sertolioma e leydigocitoma corroboram as alterações relatadas por Ciaputa *et al.* (2012). Argenta *et al.* (2016) descrevem que o sertolioma e leydigocitoma são considerados como neoplasmas do estroma gonadal e dos cordões sexuais e, o seminoma, derivado das células germinativas, são neoplasias primários mais frequentes em cães, dados que encontram ecos neste trabalho.

Embora os testículos não tenham sido avaliados em sua totalidade, analisou-se que os resultados aqui encontrados estão próximos aos descritos na literatura, principalmente ao que se refere a degenerações e a neoplasias. Thomé *et al.* (2007) buscaram determinar a prevalência das alterações histopatológicas testiculares em cães SRD da região de São João da Boa Vista/SP e constataram a ocorrência de 107 casos de degeneração (89,2%), 89 de atrofia tubular (74,2%), 16 de hipoplasia (13,3%), 6 de orquite (5%), 4 de leydigocitoma (3,3%), 1 caso de sertolioma e 1 de edema (0,8%) e apenas 2 testículos normais (1,67%).

CONCLUSÃO

Encontrou-se baixo percentual de alterações identificadas por meio de exame físico e de US (10,8%). A alteração testicular mais prevalente foi a degeneração, seguida de neoplasias (seminoma, sertolioma e leydigocitoma). O exame histopatológico foi importante no diagnóstico de alterações testiculares, principalmente pelo fato de ter identificado alteração em testículos sem alterações no exame US e no físico.

REFERÊNCIAS

- ARGENTA, F. F. *et al.* Neoplasmas testiculares em cães no Rio Grande do Sul, Brasil. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 44, n. 1413, p. 1-6, 2016.
- CIAPUTA, R. Seminoma, sertolioma and leydigoma in dogs: Clinical and Morphological correlations. **Bulletin of the Veterinary Institute in Pulawy**, v. 56, p. 361-367, 2012.
- DOMINGOS, T. C. S.; SALOMÃO, M. C. Meios de diagnóstico das principais afecções testiculares em cães: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Reprodução Animal**, v. 35, n. 4, p. 393-399, 2011.
- FOSTER, R. A. Male Genital System. In: JUBB; KENNEDY; PALMER'S. **Pathology of domestic animal**. 6.^a Ed. v. 3. Elsevier, 2016.
- GRAÇA, R. F. Citologia para clínicos: como usar esta ferramenta diagnóstica. **Acta Scientiae Veterinariae**, n. 35, supl. 2, p. 267-269, 2007.
- GUIDO, M. C. Próstata. In: CARVALHO, C.F. **Ultra-sonografia em pequenos animais**. São Paulo: Editora Roca, 2004.
- MAGALHÃES, A. M. *et al.* Estudo comparativo entre citopatologia e histopatologia no diagnóstico de neoplasias caninas. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 21, n. 1, p. 23- 32, 2006.
- THOMÉ, H. E. *et al.* Avaliação histopatológica testicular e epididimária em cães adultos sem raça definida (SRD) na região de São João da Boa Vista, SP. **Ciência Animal Brasileira**, v. 8, n. 4, p. 745-755, 2007.
- TOSTES, R. A.; CESTARI, F. K. Aspectos morfológicos de alterações testiculares em cães. **Archives of Veterinary Science**, v.18, p. 536-538, 2013.

Alagamento de bocas de lobo: estudo de caso em Sarandi-PR

Manhole flooding: case study in Sarandi-PR

Matheus Augusto Pontes **Potrich***, Sandro Melo das **Chagas**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*matheusaugusto2895@gmail.com

RESUMO

A drenagem urbana é de extrema importância para as cidades, pois a água da chuva, caso não seja coletada corretamente causa danos à população. Para um projeto sustentável, além de medidas estruturais, são necessárias medidas que levam em consideração o contexto socioeconômico do local. Com o objetivo de investigar a adequabilidade do projeto de bocas de lobo em Sarandi-PR, este trabalho analisou o projeto de drenagem do jardim Ouro Verde situado no município, que havia sido dimensionado utilizando a equação de chuva de Jacarezinho-PR. Fez-se um novo dimensionamento das galerias, utilizando a equação de chuva de Cianorte-PR.

Palavras-chave: Água da Chuva. Alagamento. Drenagem Urbana.

Keywords: Manhole Flooding. Rain water. Water draining.

INTRODUÇÃO

Quando ocorrem chuvas intensas as águas buscam seu caminho até o exutório, e se por acaso ocorrerem prejuízos como erosões e enchentes não há quem possa ser responsabilizado a não ser que, como expôs Gribbin (2014), essas terras tenham sido modificadas ou manipuladas pela mão do homem. Nesse caso é de total responsabilidade da pessoa ou empresa os danos acarretados pelo escoamento de águas. As redes de drenagem urbana são responsáveis por captar as águas de escoamento superficial e direcioná-las adequadamente aos cursos d'água, reduzindo ao mínimo o impacto à população e aos cursos d'água.

As chuvas, segundo Festi (2014) são o principal fator a ser considerado quando da elaboração de um projeto de drenagem, pois são elas que geram em primeiro lugar a necessidade da criação de uma rede de drenagem, sendo assim é de suma importância a correta determinação da chuva de projeto. Para se fazer o levantamento das chuvas de projeto, são utilizadas as equações que relacionam intensidade, duração e frequência das chuvas com base em séries históricas de chuvas anuais médias. Visando facilitar os cálculos das chuvas ao longo dos anos, alguns autores desenvolveram equações para diversas cidades brasileiras, uma delas, a equação de chuva de Cianorte - PR (FESTI, 1985) tem sido muito utilizada na região em estudos e projetos de drenagem, dada pela Equação 1:

$$i_{\max} = 2115,18 \times T r^{0,145} (t+22)^{0,849} \quad (\text{Equação 1})$$

De posse do valor da precipitação $i_{\max}$ aplica-se a equação do método racional a fim de se obter o valor das vazões de projeto, conforme Equação 2.

$$Q = 0,278 \times C \times i \times A \quad (\text{Equação 2})$$

A equação é aplicada para cada trecho de drenagem e então define se as vazões de engolimento necessárias para os bueiros, espaçamento entre eles e os diâmetros das tubulações.

METODOLOGIA

Local da Pesquisa

Sarandi é uma cidade pertencente à região norte central paranaense com população estimada de 97.803 habitantes e densidade demográfica de 800,74 Hab/Km² (IBGE, 2010). O ponto de alagamento a ser estudado está localizado no final do Jardim Ouro Verde I e na ligação com o condomínio residencial Ouro Verde. O coletor onde ocorre o alagamento é classificado como de sarjeta com grelha.

Procedimentos

Na Secretaria de Urbanismo de Sarandi, foram obtidos o projeto de drenagem do Jardim Ouro Verde bem como os memoriais de cálculo. De posse desses dados, foi elaborada uma nova planilha de dimensionamento dos tubos de drenagem do local de importância.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Redimensionamento

A primeira observação feita foi em relação à equação de chuva, visto que a utilizada originalmente foi a de Jacarezinho – PR (Tabela 3). De acordo com outros projetos de drenagem implantados em Sarandi, a equação IDF utilizada para projetos de drenagem foi a de Cianorte– PR (Tabela 1), devido à proximidade do posto pluviométrico e das condições pluviométricas semelhantes, a cidade de Cianorte fica a aproximadamente 88 Km de Sarandi, enquanto Jacarezinho fica a 245 Km. Os métodos aqui empregados foram baseados nas teorias apresentadas por Netto (1998).

Tabela 1 – Planilha de dimensionamento das galerias do jardim Ouro Verde, utilizando a equação de Cianorte-PR.

Trecho	Extensão	Intensidade da chuva	Vazão da bacia para cada tubo	Diâmetro necessário	Diâmetro adotado	Vazão seção plena
T (m)	L (m)	I (mm/h)	Q (m ³ /s)	Ø (m)	Øcom (m)	Qp (m ³ /s)
Pv1 - Pv2	56	155,7668365	0,119083746	0,27971707	0,4	0,307474701
Pv2 - Pv4	65	154,0924529	0,223826993	0,37507878	0,6	0,780351535
Pv3 - Pv4	57,5	155,7668365	0,119083746	0,31483240	0,4	0,224309779
Pv4 - Pv6	56	152,2901809	0,442418205	0,45038467	0,6	0,946922766
Pv5 - Pv6	56	155,7668365	0,119083746	0,30718546	0,4	0,239510687
Pv6 - Pv8	57	151,1835688	0,658805078	0,51932769	0,8	2,079077055
Pv7 - Pv8	55	155,7668365	0,119083746	0,32760265	0,4	0,20174382
Pv8 - Pv10	56,5	150,1928528	0,872650513	0,56780415	0,8	2,170709872
Pv9 - Pv10	56,5	155,7668365	0,119083746	0,33889546	0,4	0,184311024
Pv10 - Pv12	62	149,3175762	1,084456226	0,70333218	0,8	1,524315916
Pv11 - Pv12	57,5	155,7668365	0,119083746	0,32617166	0,4	0,204112714
Pv12 - Pv12a	77,5	148,1434079	1,291114243	0,64019539	0,8	2,332144631

Fonte: os autores.

Ao se comparar a planilha obtida com a original, já é possível observar que a vazão da bacia para a seção Pv12-Pv12A é 37% maior na galeria dimensionada em relação à existente (Tabela 2), ou seja, em relação à máxima vazão possível no caso real, a vazão da bacia estaria extrapolando a capacidade instalada em aproximadamente 347 l/s.

Tabela 2 – Comparativo entre as vazões dimensionadas originalmente e as vazões redimensionadas pelo autor

VR Q (m³/s)	VDo Q(m³/s)	Proporção entre a VDo e VR
0,119084	0,083	43%
0,223827	0,158	42%
0,119084	0,083	43%
0,442418	0,315	40%
0,119084	0,083	43%
0,658805	0,473	39%
0,119084	0,083	43%
0,872651	0,63	39%
0,119084	0,083	43%
1,084456	0,786	38%
0,119084	0,083	43%
1,291114	0,944	37%

Nota: VR - vazão redimensionamento; VDo - vazão dimensionamento original

Fonte: os autores.

O fato de as vazões recalculadas serem maiores que as calculadas originalmente se deve à utilização da equação de Jacarezinho-PR (Tabela 3) ao invés da equação de Cianorte-PR, conforme foi observado em outros projetos executados na cidade.

Tabela 3 – Planilha de dimensionamento original (Equação de Jacarezinho-PR)

Trecho	Extensão	Intensidade da chuva	VB	Diâmetro adotado	Vazão seção plena
T	L	I	Q	Øcom	Qp
(m)	(m)	(mm/h)	(m³/s)	(m)	(m³/s)
Pv1 - Pv2	56	84,73162	0,83	0,4	0,282
Pv2 - Pv4	65	84,08666	0,158	0,4	0,242
Pv3 - Pv4	57,5	84,73162	0,83	0,4	0,206
Pv4 - Pv6	56	83,82256	0,315	0,6	0,869
Pv5 - Pv6	56	84,73162	0,83	0,4	0,219
Pv6 - Pv8	57	83,90318	0,473	0,6	0,886
Pv7 - Pv8	55	84,73162	0,83	0,4	0,186
Pv8 - Pv10	56,5	83,76974	0,629	0,6	0,924
Pv9 - Pv10	56,5	84,73162	0,83	0,4	0,169
Pv10 - Pv12	62	83,6502	0,786	0,6	0,944
Pv11 - Pv12	57,5	84,73162	0,83	0,4	0,187
Pv12 - Pv12a	77,5	83,73916	0,944	0,6	0,993

Nota: VB - vazão da bacia para cada tubo

Fonte: Secretaria de Urbanismo de Sarandi-PR.

Diagnóstico

Com base no redimensionamento feito, fica entendido que a resolução do problema seria a substituição dos diâmetros existentes por maiores, bem como o projeto de coletores de maior capacidade de engolimento nas duas avenidas em questão.

CONCLUSÃO

Com base nos dados expostos conclui-se que o dimensionamento errôneo do projeto de drenagem urbana do Jardim Ouro Verde é principal fator causador do problema exposto e que as obras de reparos serão muito onerosas, pois é necessário que seja retirado o pavimento existente, substituídos os tubos e em seguida refeita a pavimentação.

A realização deste trabalho possibilita expor o problema aos órgãos responsáveis e à população, que também tem responsabilidades na mudança no manejo da água. Santos (2016) expõe que práticas como o reuso da água para fins menos nobres, ajuda diminuir as vazões de pico e promove a economia desse recurso finito.

Este trabalho tem seu foco no redimensionamento das tubulações de drenagem, não levando em conta aspectos como, falhas de execução e capacidade de engolimento dos coletores, portanto sugere-se que em trabalhos futuros sejam analisados esses aspectos para uma compreensão mais completa do problema e para que no futuro os mesmos erros não se repitam.

REFERÊNCIAS

FESTI, A. V. Coletânea das equações de chuva do Brasil. *In*: GRIBBIN, John E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo, Cengage Learning, 2014.

NETTO, A. **Manual de hidráulica**. 8.^a Ed. São Paulo. Edgard Blucher Ltda. 1998.

SANTOS, D. C. dos. **Saneamento para gestão integrada das águas urbanas**. 1.^a Ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: Ciência e Aplicação**. 2.^a Ed. Porto alegre: Ed. Universidade/UFRGS: ABRH, 2001.

Análise dos casos de sífilis em gestantes no Brasil no período de 2010 a 2019

Analysis of syphilis cases in pregnant women in Brazil from 2010 to 2019

Mariana Celeste de Souza **Verri***, Raul Gomes **Aguera**, Francine Maery Dias Ferreira **Romanichen**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá, PR, Brasil.

*mcs-mariana@hotmail.com

RESUMO

A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível de difícil controle no mundo, porém tratável com medicamento de baixo custo, facilmente evitada através da utilização de preservativos, testes diagnósticos e acompanhamento ao pré-natal de qualidade. O trabalho teve como objetivo relatar a incidência e perfil epidemiológico das gestantes com sífilis. Foi utilizado a base de dados do SINAN coletados entre os anos de 2010 e 2019. Os números são crescentes a cada ano e a maior incidência está em mulheres entre 20 e 29 anos, com ensino fundamental incompleto e diagnóstico no 1.º trimestre gestacional, sendo necessário atenção nas políticas públicas.

Palavras-chave: Perfil Epidemiológico. Sífilis. Sífilis em Gestantes.

Keywords: Epidemiological profile. Syphilis. Syphilis in pregnant women.

INTRODUÇÃO

As infecções sexualmente transmissíveis (IST) são doenças causadas por microrganismos, transmitidas principalmente pelo contato sexual desprotegido. Entre essas doenças podemos destacar a infecção pelo vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), gonorreia, hepatite viral B e C, infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) e a sífilis (BRASIL, 2021).

A sífilis é uma doença infecciosa crônica, causada por uma bactéria chamada *Treponema pallidum* que acomete praticamente todos os órgãos e sistemas (OLIVEIRA, 2011). Sua principal via de transmissão é o contato sexual, seguido pela transmissão vertical para o feto durante o período de gestação (BRASIL, 2010).

A sífilis foi a IST mais grave da história da saúde pública e até hoje vem enfrentando dificuldade para ser controlada, somente em 2016 foram mais de 988.000 gestantes que contraíram sífilis resultando em mais de 200.000 mortes fetais no mundo (OMS, 2019). No Brasil em 2019 foram notificados 152.915 casos de sífilis, 61.127 casos de sífilis em gestantes, 24.130 casos de sífilis congênita e 173 óbitos por sífilis congênita (BRASIL, 2020).

Para se conseguir uma redução da transmissão, o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são primordiais, pois não existe vacina contra a sífilis, e a infecção pela bactéria causadora não confere imunidade protetora, isso significa que as pessoas poderão ser infectadas tantas vezes quantas forem expostas ao *T. pallidum* (BRASIL, 2019). O uso correto e regular da camisinha feminina ou masculina ainda é a medida mais importante de prevenção da sífilis adquirida, e o acompanhamento das gestantes junto as parcerias sexuais durante o pré-natal contribui para o controle da sífilis congênita (BRASIL, 2010).

Mesmo o Ministério da Saúde disponibilizando preservativos, testes diagnósticos, e tratamentos adequados, a transmissão da sífilis não tem se reduzido satisfatoriamente, logo a importância em saber o perfil epidemiológico para poder criar políticas públicas a fim de contribuir para a redução dessa doença. Assim esse trabalho tem por objetivo reunir os dados notificados de gestantes com sífilis nos últimos dez anos no território nacional a partir de dados do Sistema Nacional de Agravos e Notificação (SINAN), identificando a taxa de incidência e avaliando os fatores de risco que contribuem para o aumento dos casos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo feito sobre os casos notificados de sífilis em gestantes no período de 2010 a 2019 no Brasil, os dados foram extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponível no Site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). Foram selecionados casos de sífilis em gestantes em todo território brasileiro e as variáveis analisadas foram taxa de detecção, idade gestacional, faixa etária e escolaridade. Para a análise dos dados foi utilizado o Microsoft Excel assim como para desenvolvimento da estatística descritiva dos casos clínicos.

RESULTADOS

Foram notificados 332.951 casos de gestantes com sífilis no Brasil durante o período de 2010 a 2019. Em 2010 foram 10.070 casos e em 2019 foram 61.127 com uma taxa de aumento de 507%. O aumento de número de casos da sífilis em gestantes não está relacionado somente a multiplicação do número de casos, mas também se deve ao fato de melhoria no sistema de notificação, aumentando expressivamente esses números além de demonstrar uma ampliação na procura de acompanhamento ao pré-natal (BENITO; SOUZA, 2016).

Segundo Moreira (2020), esse aumento de notificação de casos de sífilis também pode-se justificar com a inclusão da Rede Cegonha instituída em 2011, esta que é uma estratégia que confere saúde e qualidade de vida desde a gestação até os dois primeiros anos do bebê, que amplia o acesso e distribuição de diagnóstico. Mas também devido a não realização efetiva de ações em promoção da saúde, aumentando a quantidade de parceiros que não receberam tratamento adequado podendo reinfectar gestantes já tratadas (RAMOS; BONI, 2018).

O estudo aponta que 115.053 gestantes foram diagnosticadas com sífilis no 1º trimestre gestacional, enquanto 92.837 foram diagnosticadas no 2º trimestre e 103.302 gestantes no 3º trimestre. O maior aumento foi no 1º trimestre onde em 2010 apresentava 2.186 casos e em 2019, 23.642 casos, resultando em uma taxa de aumento de 982%. Segundo Santos *et al.* (2021) a sífilis gestacional além de trazer problemas para a mãe, pode ocorrer a transmissão para o feto levando a malformações fetais, prematuridade, abortamento e natimorto, e quando não é tratada ocorre aborto espontâneo, natimorto ou morte perinatal em 40% dos bebês infectados.

Segundo Furtado *et al.* (2014), as manifestações clínicas no bebê podem ocorrer até os dois anos de idade (fase precoce) ou após um período, caracterizado como fase tardia. Essas manifestações são caracterizadas por baixo peso ao nascer, nascimento prematuro, lesões cutâneas, alterações neurológicas, alterações oftalmológicas, problemas respiratórios, alterações nos ossos, hepatoesplenomegalia, anemia, hepatite, icterícia, meningite, leucopenia, entre tantas outras.

Segundo Brasil (2016), a transmissão da sífilis ocorre em qualquer fase da gestação e estágio da doença, porém a taxa de infecção na fase primária e secundária são de 70 a 100% e nas fases tardias diminuem para 30%. As fontes de transmissão que pode ocorrer são de forma vertical, transmissão direta durante o parto e transmissão através do aleitamento se a mãe possuir lesão mamária. Sendo assim a triagem faz parte do pré-natal onde são feitos exames no 1º e 3º trimestres de gestação e no momento da internação.

Durante o período analisado, a faixa etária de maior frequência de casos é entre os 20 a 29 anos com 175.674 casos, acometendo 52,8% do total, seguido de 15 a 19 anos com 25,2% e o menor acometimento entre 10 a 14 anos com 1,3%. Porém em relação a faixa etária que mais teve aumento de casos nesse período o resultado foi invertido, onde mulheres com idade entre 15 a 19 anos tiveram um crescimento de 693% seguido por 20 a 29 anos com 650% de crescimento. Para Santos (2021), a faixa etária de mais acometimento entre 20 a 29 anos, seguida pela de 15 a 19 anos está relacionada a atividade sexual ativa, e auge da idade reprodutiva, maior número de parceiros e falta de uso de preservativo, além disso o número expressivo em adolescentes indica o início precoce e desprotegido de relação sexual.

Já no que diz respeito à escolaridade, dos 240.087 casos especificados, teve-se um predomínio de 5ª a 8ª série onde foram notificados 65.053 casos, acometendo 27,1%. Durante o período analisado a escolaridade que mais aumentou foi o ensino superior completo com 1.504,3%. Segundo Moreira (2020), pessoas com menor escolaridade, têm menor acesso à informação, sendo assim interfere na prevenção que fica prejudicada em relação a importância das medidas protetivas, assim como o acompanhamento devido no pré-natal. Já o aumento expressivo no ensino superior completo, não foram encontrados estudos relacionados até o momento que possam justificar esse número, porém pode estar relacionado ao fato dessas pessoas terem mais acesso a informação, fazendo assim exames de rotina e acompanhamento durante o pré-natal.

CONCLUSÃO

Com o presente estudo constata-se que a sífilis gestacional está em crescimento significativo ao longo dos anos, caracterizado por mulheres com idade entre 20 e 29 anos com ensino fundamental incompleto, e diagnóstico predominante no 1º trimestre gestacional, reforçando assim que este é um problema de saúde pública que está em ascensão em nosso país, necessitando de atenção em relação à prevenção, tratamento e ações voltadas ao pré-natal a fim de minimizar sua transmissão.

REFERÊNCIAS

- BENITO, L. A. O.; SOUZA, W. N. de. Perfil epidemiológico da sífilis congênita no Brasil no período de 2008 a 2014. **Universitas: Ciências da Saúde**, v. 14, n. 2, p. 97- 104, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Sífilis 2020**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Número Especial, outubro, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2019**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Número Especial, dezembro, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis**. 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual Técnico para Diagnóstico da Sífilis**. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Doenças Sexualmente Transmissíveis, Aids e Hepatites virais. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sífilis Estratégias para Diagnóstico no Brasil**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010.
- FURTADO, T. R. P. *et al.* **Sífilis congênita: um desafio à saúde pública**. Monografia. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
- MOREIRA, W. C. *et al.* **Análise epidemiológica da sífilis em gestante em estado do nordeste brasileiro**. p. 1-388-416, 2020.
- OLIVEIRA, L. P. N. **Sífilis adquirida e congênita**. Monografia. Universidade Castelo Branco, Salvador-BA, 2011.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Sexually transmitted infections**. 2019.
- RAMOS, M. G.; BONI, S. M. Prevalência da sífilis gestacional e congênita na população do município de Maringá-PR. **Saúde e Pesquisa**, v. 11, n. 3, p. 517-526, 2018.
- SANTOS, S. S. *et al.* Análise epidemiológica da Sífilis Gestacional no estado de Minas Gerais. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 3, p. e6701-e6701, 2021.

Análise Físico-Química em amostra de leite UHT integral, comercializada no noroeste do Paraná: resultados preliminares

Physical-Chemical Analysis of Whole UHT Milk Sample, Marketed in Northwestern Paraná:
preliminary results

Natalia Oliveira dos Santos*, Raul Gomes Aguera

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá, PR, Brasil.

*na4santos@gmail.com

RESUMO

O leite é fonte de cálcio, mineral importante para os ossos. O tratamento UHT através do aquecimento e resfriamento elimina microrganismos. O leite é preocupante quando adicionam e removem substâncias próprias ou estranhas, considerando fraude, tornando-se impróprio quando contêm neutralizantes, reconstituintes, conservadores à sua composição. O objetivo do presente estudo foi identificar fraudes nas amostras de leite UHT através do ácido láctico e Dornic, pH e densidade em amostra refrigerada e não-refrigerada. Os resultados mostraram fraudes na amostra e a relevância da refrigeração e fiscalização.

Palavras-chave: Análise Físico-Química. Fraude. Padrão de Identidade e Qualidade de Bebidas de Leite.

Keywords: Chemical physical analysis. Fraud. Identity and Quality Standard for Milk Drinks.

INTRODUÇÃO

O leite e seus derivados constituem fontes significativas de nutrientes como proteínas, vitaminas e minerais. Para Muniz *et al.* (2013), o consumo habitual destes alimentos é recomendado, principalmente, para atingir a adequação diária de cálcio, um nutriente fundamental para a formação e a manutenção da estrutura óssea. Conforme a Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (2015), o leite Ultra High Temperature (UHT) integral ou longa vida é o leite submetido ao aquecido de 70 °C em fluxo contínuo, esterilizado numa temperatura de 109 °C a 120 °C, por 20 a 40 minutos, em seguida é resfriado em uma temperatura de 20 °C a 35 °C. A importância do tratamento UHT é garantir a eliminação de microrganismos.

De acordo com Polegato e Rudge (2003) a qualidade físico-química gera preocupação quanto à adição ou remoção de substâncias químicas próprias ou adição de substâncias estranhas à sua composição, considerando adulteração ou fraude (BRASIL, 2011). Entre 2007 e 2018, o leite foi o alimento mais fraudado no Brasil, chegando a 38% dos alimentos fraudados sendo que o leite UHT está presente em 87% das moradias brasileiras (DOMARESKI, *et al.*, 2010; CASTRO, 2019).

Segundo Brasil (2017), leite é impróprio para consumo quando contém resíduos de inibidores antimicrobianos, resíduos de neutralizantes de acidez, reconstituintes de densidade ou do índice crioscópico, de conservantes ou de outras substâncias estranhas à sua composição.

O objetivo deste estudo foi identificar fraudes na amostra de leite UHT integral submetida ao Serviço de Inspeção Federal (SIF), comercializadas no noroeste do Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo experimental e comparativo realizado no mês de agosto de 2021 no laboratório escola do Centro Universitário Ingá – UNINGÁ. A marca X de leite UHT integral foi adquirida no supermercado da cidade de Nova Esperança, Paraná. A análise da marca ocorreu em triplicata, obtendo os parâmetros físico-químicos na marca analisada, considerando o prazo de validade e a integridade da embalagem.

Determinação da acidez titulável

Porcentagem em Ácido Lático e Acidez em Dornic (°D)

Para determinação da acidez em ácido lático, foi transferido 10 mL da amostra para um béquer com o auxílio de uma pipeta volumétrica. Foram adicionadas 5 gotas da solução de fenolftaleína e titulados com auxílio de bureta até o ponto de viragem (coloração rósea) com solução de hidróxido de sódio 0,1 M (IAL, 2008).

Para a Acidez em Dornic foram transferidos 10 ml de amostra há um Erlenmeyer com auxílio de pipeta volumétrica. Adicionadas 5 gotas de fenolftaleína 1% e titulados com auxílio de bureta até o ponto de viragem (coloração rósea) com solução de hidróxido de sódio N/9 ou 0,11 M (IAL, 2008).

Determinação do potencial de hidrogênio (pH)

Para determinar o potencial hidrogeniônico (pH) foi utilizado o pHmetro de bancada da marca KASVI® modelo PH0-14, para a leitura do pH da amostra, o equipamento foi previamente calibrado com soluções-tampão de acordo com o fabricante (IAL, 2008).

Determinação da Densidade

A densidade foi medida a 15 °C ou corrigida para essa temperatura. Para determinar a densidade utilizou-se a fórmula densidade=massa/volume, 10 mL de amostra e balança de precisão (IAL, 2008).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através das análises físico-químicas realizadas com a amostra, foram obtidos resultados divergentes aos de referência, alteração na densidade do 2º dia de não refrigeração e desacordo de todos os parâmetros do 3º dia sem refrigeração. Os resultados são mostrados em sua totalidade na Tabela 1.

Tabela 1- Parâmetros físico-químicos analisados na amostra de leite UHT integral

Amostra	Com refrigeração			Sem refrigeração			Valores de referência*
	Dia 1.º	Dia 2.º	Dia 3.º	Dia 1.º	Dia 2.º	Dia 3.º	
Acidez Em % Ácido Lático (%)	0,18	0,17	0,16	0,18	0,15	0,21	0,14%
Acidez em Dornic (°D)	18	17	16	18	15	21	-0,18
pH	6,8	6,9	6,8	6,8	6,8	6,5	14 - 18
Densidade(g/ml)	1,023	1,025	1,031	1,023	1,019	0,893	6,6 - 6,8
							1,023-1,034

Nota: *BRASIL 2011/2018

Fonte: os autores.

A acidez foi analisada sob refrigeração no dia 1, 2 e 3, com valores dentro do preconizado pela legislação brasileira (Tabela 1). A amostra sem refrigeração teve a acidez no 2º dia dentro dos padrões e no 3º dia constatou-se fora do limite estabelecido. Para Porto, Lopes e Moura (2015) a acidificação do leite ocorre em virtude da presença de bactérias em multiplicação no meio, desdobrando compostos simples da lactose, produzindo ácido lático. No 3º dia a amostra sem refrigeração apresentou coagulação da caseína em relação a presença de bactérias, no qual torna o produto inadequado para o consumo (LIMA, 2009).

Com relação ao pH, a amostra refrigerada apresentou pH com valor aceitável pela legislação para todos os dias. Na análise de pH das amostras sem refrigeração o dia 2 condiz com o recomendado pela lei. No dia 3 o leite encontra-se coagulado devido a multiplicação bacteriana diminuindo o pH (PORTO; LOPES; MOURA, 2015). Em suas análises de pH realizadas por Martins *et al.* (2008), observaram que os valores de pH das amostras de leite UHT integral estavam dentro do valor preconizado pela legislação.

Brasil (2011) determina que a densidade do leite esteja entre 1,028 g/ml – 1,034 g/ml na temperatura de 15 °C. Na amostra com refrigeração a densidade apresenta-se normal nos dias 1, 2 e 3 sem alterações nas características físico-química do leite, semelhante a Silva (2016) e Porto, Lopes e Moura (2015), que obtiveram resultados condizentes com a legislação. A densidade do leite não refrigerado demonstrou-se alterada nos 2 e 3 dias. O valor baixo do dia 2 pode estar relacionado com a temperatura do ambiente, uma vez que não houve refrigeração, pois a densidade é influenciada diretamente pela temperatura, diminuindo quando a temperatura aumenta (EMBRAPA, 2014). Após 48h de não refrigeração ocorreu a coagulação do leite, alterando a densidade para um valor inferior. A coagulação da caseína ocorreu devido ao conservante acima de 24°C, havendo proliferação bacteriana e produção de ácido lático tornando indevido para consumo (BRITO; BRITO, 1998).

CONCLUSÕES

Com os resultados obtidos observou-se a importância da refrigeração da amostra, contribuindo para irregularidades no leite UHT integral. A amostra foi submetida ao SIF, portanto, a fiscalização deve manter investigação contínua, apontando fraudes nas amostras.

REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Informe n.º 53 de 2013**. Esclarecimentos sobre os riscos à saúde das substâncias ureia e formol e sua adição ao leite, 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Diário Oficial da União da República: **IN n.º 62, 2011**.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Diário Oficial da União: **IN n.º 80, 26 abr. 2018**.

BRASIL. Ministério da Agricultura. Decreto n.º 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal - RIISPOA. **Diário Oficial da União**: Seção 1, Brasília, DF, n. 104, p.2, 01 de jun. 2017.

BRITO, J. R. F.; BRITO, M. A. V. P. **Qualidade higiênica do leite**. EMBRAPA, Juiz de Fora, 1998.

CASTRO, M. T. Fraudes no leite: riscos para a segurança dos alimentos e para a Saúde Pública. **Food Safety Brazil**, jun. 2019.

DOMARESKI, L. J. *et al.* Avaliação físico-química e microbiológica do leite UHT comercializado em três países do Mercosul (Brasil, Argentina e Paraguai). **ALAN**, v. 60, n. 3, p. 261-269, set. 2010.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). Qualidade físico-química, higiênico-sanitária e composicional do leite cru. **Indicadores e aplicações práticas da Instrução Normativa 62**, out. 2014.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ (IAL). **Métodos químicos e físicos para análise de alimentos**, 4. ed. São Paulo, 2008.

LIMA, F. M. *et al.* Qualidade de leite UHT integral e desnatado, comercializado na cidade de São Joaquim da barra, SP. **Nucleus Animalium**, v.1, n.1, maio 2009.

MARTINS, A. M. C. V. *et al.* Efeito do processamento UAT (Ultra Alta Temperatura) sobre as características físico-químicas do leite. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, 2008.

MUNIZ, L. C.; MADRUGA, S. W.; ARAUJO, C. L. Consumo de leite e derivados entre adultos e idosos no Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2013.

POLEGATO, E. P. S.; RUDGE, A. C. Estudo das características físico-químicas e microbiológicas dos leites produzidos por mini-usinas da região de Marília São Paulo/ Brasil. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 17, n. 110, 2003.

PORTO, R. G. C. L.; LOPES, L. A. R.; MOURA, J. C. S. Caracterização Físico-Química de Leite Pasteurizado Comercializado na Cidade de Teresina-PI. **Revista Ensaios e Ciências: Ciências Biológicas Agrárias e da Saúde**, v. 19, n. 1, 2015.

SILVA, M. R. O. **Análise físico-química de leites pasteurizados comercializados na cidade de Abreu e Lima-PE. 2016.** Monografia (pós-graduação em Alimentação Coletiva) Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa, Recife, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO. **A importância do consumo de leite no atual cenário nutricional brasileiro**, 2015.

Análises parasitológicas de solo, água e hortaliças de um núcleo de agronomia experimental

Parasitological analysis of soil, water and vegetables from an experimental agronomy center

Alysson Jack Dias **Mota**^{*}, Alessandra Barrochelli da Silva **Ecker**, Arney Eduardo do Amaral **Ecker**, Ana Paula Margioto **Teston**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

^{*}alyssonjdm15@gmail.com

RESUMO

Infecções parasitárias atingem grande parte da população global, sendo um agravo à saúde pública. Água e alimentos contaminados em conjunto com sanitização precária e má higienização favorecem a disseminação de enteroparasitas. Medidas de controle de contaminação podem ser adotadas em meios de cultivo de hortaliças, visando a oferta de produtos mais seguros. Objetivou-se realizar uma avaliação parasitológica de solo, água e hortaliças do Núcleo de Agronomia Experimental da Uningá Centro Universitário. As análises foram realizadas no laboratório de Análises clínicas da Uningá, sendo utilizado o método de Hoffman, Pons e Janer ou Lutz nas amostras de solo, água, alface e couve. Foram encontrados ovos de parasitos no solo e nas hortaliças.

Palavras-chave: Análise Parasitológica. Contaminação. Enteroparasitas. Hortaliças.

Keywords: Contamination. Enteroparasites. Parasitological Analysis. Vegetables.

INTRODUÇÃO

O consumo de vegetais faz parte da vida humana desde a antiguidade. Atualmente, seu consumo vem sendo elevado por indivíduos que buscam uma vida saudável devido a sua grande fonte nutricional, possuindo vitaminas, minerais e fibras (MOHAMED *et al.*, 2016). Seus benefícios à saúde contribuem também no combate de diversas patologias crônicas, como a obesidade, hipertensão e diabetes. Em vista disso, tem-se um elevado aumento no consumo vegetal pela população mundial em busca de saúde e bem-estar (PADMANANDAN *et al.*, 2016).

Dentre as hortaliças, a alface (*Lactuca sativa* L.) e a couve (*Brassica oleracea* L.) são as mais consumidas (SILVA *et al.*, 2016). Tais vegetais são consumidos pelo mundo todo, sendo cultivados em vários países e presente na maioria das refeições domésticas e de restaurantes considerados de grande importância nutricional e econômica para seus produtores (SALA; COSTA, 2012). Entretanto, seu consumo na forma crua quando mal higienizados, possibilita a disseminação de microrganismos e parasitas intestinais, como os cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos, tornando-se um grave problema sanitário (OLIVEIRA; GERMANO, 1992).

As parasitoses estão entre as doenças mais comuns no mundo, atingindo cerca de 25% da população global. Sua transmissão disseminada proporciona agravos à saúde dos indivíduos afetados, tendo relação com deficiência no desenvolvimento físico, cognitivo e nutricional dos portadores (HOEPRICH, 1989). As parasitoses atingem indivíduos de todas as idades, principalmente crianças por não possuírem hábitos higiênicos adequados e necessários evitando a infecção, além de seu sistema imune ser menos desenvolvido em comparação com as demais faixas etárias (ARIAS, 2001).

Diante disto, objetivou-se realizar uma análise parasitológica de amostras de alface e couve produzidas no Núcleo de Agronomia Experimental (NAE) de um Centro Universitário no Norte do Paraná, assim como do solo e água local.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa experimental, descritiva e qualitativa. Foram coletadas amostras de solo e água em três pontos do Núcleo Experimental de Agronomia do Centro Universitário Uningá (NEA) e também amostras de couve (*Brassica oleracea* L.) e de alface (*Lactuca sativa*) produzidas no NEA no mês de agosto de 2021. Para a alface foi considerada como unidade amostral um pé, enquanto para a couve foi considerado o maço como unidade amostral. As amostras foram escolhidas de forma aleatória, descartando as partes radiculares e acondicionando em sacos plásticos novos e limpos.

No laboratório, as amostras de hortaliças foram pesadas em 200g de cada e inseridas sob 400ml de água destilada por 30 minutos. Passado o tempo, as amostras foram lavadas através da fricção manual para a remoção mecânica de impurezas e resíduos contaminantes. O líquido obtido pelo processo foi filtrado em gaze, acondicionado em cálices, decantando em repouso por 24 horas. Com a sedimentação completa foi retirado 14 ml do fundo do cálice e centrifugado a 1500 rpm por 5 minutos. Após a centrifugação o líquido sobrenadante foi descartado e o restante completado com água destilada até o volume de 0,5 ml, sendo utilizado 0,05 ml em lâmina corada por lugol. As amostras de solo foram coletadas próximo ao reservatório de água (P1), em um ponto intermediário entre reservatório de água e canteiros de hortaliças (P2), e do canteiro de hortaliças (P3). As amostras de água foram coletadas no reservatório de água (P1), no cano de condução aos canteiros (P2) e na irrigação dos canteiros (P3). As análises de solo e água foram realizadas método de Hoffmann, Pons e Janer ou Lutz (SILVA *et al.*, 2016) e o método Rugai modificado (CARVALHO *et al.*, 2005). As lâminas histológicas foram confeccionadas e coradas com a técnica de Lugol e análise histológica realizada em microscópio óptico em objetiva de 100X e confirmação das estruturas em aumento de 400X. A existência de ovos, larvas ou cistos de parasitas foram consideradas como resultado positivo independentemente da quantidade presente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As amostras foram coletadas no mês de agosto de 2021, quando a produção de hortaliças estava intensificada no Núcleo de Agronomia Experimental da Uningá. Neste período vários projetos estavam em andamento no NEA, com grande fluxo de pessoas envolvidas na produção de hortaliças orgânicas.

Após a aplicação das metodologias para cada tipo de amostra observou-se positividade para ovos de ancilostomídeos nas amostras de couve e alface. Também foram encontradas larvas de ancilostomídeos no solo de P3. Todas as amostras de água mostraram-se negativas.

Alimentos orgânicos como as hortaliças sofrem influência de seu meio de produção, podendo ter interferência de várias fontes de contaminação como o solo, a água, a adubação, circulação humana e de animais domésticos e silvestres (GREGÓRIO *et al.*, 2012). Vegetais crescidos em solo ou água poluídos, carregados por ovos, cistos e larvas de enteroparasitas podem infectar seus consumidores e ser um agravo à saúde pública (VALENTE, 2013). Neste estudo, descarta-se a contaminação pela água, uma vez que as análises se mostraram negativas.

Os ancilostomídeos quando alojados em um hospedeiro humano provocam uma grande perda de sangue, levando o indivíduo a um quadro anêmico. Suas larvas possuem a capacidade de se fixarem nas mucosas e submucosas intestinais, no qual interfere diretamente no equilíbrio nutricional deste indivíduo e proporciona o estado de fraqueza, cansaço e anemia (VALENTE, 2013). A presença de ovos nas hortaliças e larvas no solo, indicam que o parasito está encontrando condições favoráveis para sua evolução. Umidade elevada, temperatura ambiente entre 20 °C e 30 °C e boa oxigenação corroboram para os processos de embriogênese, formação da larva e a eclosão (TAYLOR *et al.*, 2017). A presença de tal parasito no solo e hortaliças é indicativo de contaminação fecal, seja animal e/ou humana.

CONCLUSÃO

As análises parasitológicas realizadas em amostras de solo, água e hortaliças (couve e alface) do Núcleo de Agronomia Experimental da Uningá mostraram que as hortaliças e solo estão contaminados com ancilostomídeos, muito comum nas áreas rurais, a qual indica contaminação fecal humana e/ou de animais. Tais achados mostram a importância de eliminar todas as possíveis fontes de contaminação destes alimentos a fim de assegurar a qualidade do consumo destes vegetais. Bem como da orientação à população quanto às medidas profiláticas ao consumir alimentos crus, para garantia não somente dos valores nutricionais, mas também das condições sanitárias destes alimentos. A análise laboratorial dos vegetais é de suma importância, visando melhor qualidade de produção ao agricultor e mais saúde aos consumidores finais.

REFERÊNCIAS

- ARIAS, C. *et al.* **Frecuencia de parasitosis intestinales y algunos factores de riesgo en preescolares y escolares de primer grado de la Unidad Educativa Dr. Cecilio Acosta San Lorenzo Barquisimeto Estado Lara.** BIBMED. Biblioteca de Medicina Dr. Argimiro Bracamonte, 2001.
- GUILHERME, A. L. F. *et al.* Prevalência de enteroparasitas em horticultores e hortaliças da Feira do Produtor de Maringá, Paraná. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 32, n. 4, p. 405-411, 1999.
- HOEPRICH, P. D. **Tratado de enfermedades infecciosas.** 2.^a Ed. La Habana. Editorial Científica Técnica, p. 34-43, 1989.
- HOFFMAN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. The sedimentation concentration method in Schistosomiasis mansoni. **The Puerto Rico Journal of Public Health and Tropical Medicine**, v. 9, p. 283-298, 1934.
- GREGÓRIO, D. S. *et al.* Estudo da contaminação por parasitas em hortaliças da região leste de São Paulo. **Science in health**, v. 3, n. 2, p. 96-103, 2012.
- MEDEIROS, F. A.; OLIVEIRA, T. R.; MÁLAGA, S. M. R. Segurança dos alimentos: influência sazonal na contaminação parasitária em alface (*Lactuca sativa* L.) comercializada em feiras livres de Belém, Pará. **Brazilian Journal of Food Technology**, 22, 1-8, 2019.
- MOHAMED, M. A. *et al.* Parasitic contamination of fresh vegetables sold at central markets in Khartoum state, Sudan. **Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials**, v. 15, n. 1, p.17, 2016.
- OLIVEIRA, C. A. F.; GERMANO, P. M. L. Estudo da ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo, SP, Brasil: I - Pesquisa de helmintos. **Revista Saúde Pública**, v. 26, n. 4, 1992.
- PADMANANDAN, A.; SINGH, S.; GAIND, R. Parasitic contamination in commonly consumed raw vegetables: A review study. **Epidemiology International**, v. 1-4. 2016.
- SALA, F. C.; COSTA, C. P. Retrospectiva e tendência da alfacicultura brasileira. **Horticultura Brasileira**, v. 30, p. 187-194, 2012.

SILVA, F. M. A.; SMITH-MENEZES, A.; DUARTE, M. F. S. Consumo de frutas e vegetais associado a outros comportamentos de risco em adolescentes no Nordeste do Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n. 3, p. 309-315, 2016.

TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. **Parasitologia veterinária**. 4.^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

VALENTE, V.F. **Dinâmica da infecção e reinfecção por ancilostomídeos seguido ao tratamento anti-helmíntico em crianças residentes em seis comunidades dos municípios de Novo Oriente de Minas e Caraí na região nordeste de Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado em ciências) - Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, 2013.

Aplicação de fluxograma de processos para mapeamento do sistema de controle de custos em um canteiro de obras

Application of a process flowchart for cost control mapping in a construction site

Arthur Felipe Echs **Lucena**, Bruna Rafaella De Moraes **Cavalcanti***

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*brmcavalcant@gmail.com

RESUMO

Uma dificuldade existente na engenharia de custos é a falta de comunicação entre o setor de orçamento e produção. Assim, este estudo teve como objetivo discutir os benefícios e limitações da aplicação de um fluxograma de controle de custos na execução de obras. Essa ferramenta foi aplicada em uma obra no município de Maringá-PR durante o orçamento da execução dos blocos de fundação e esse processo foi orientado pelos passos do fluxograma. A ferramenta auxiliou no processo de contratação do serviço, mas em contrapartida apresentou limitações no acompanhamento da execução do serviço.

Palavras-chave: Construção Civil. Orçamentação. Planejamento.

Keywords: Budget. Civil Construction. Planning.

INTRODUÇÃO

No âmbito da construção civil, a preocupação com custos está presente desde o início do processo construtivo. No período de análise de viabilidade da execução do empreendimento, deve-se ter atenção a todas as condições que rodeiam o cenário da obra, como os serviços e tipos de materiais a serem empregados, considerando os recursos disponíveis (MATTOS, 2019a). Nesse contexto, o sistema de gestão de custos é fundamental para o controle da execução de uma obra, pois trata-se de uma ferramenta importante e capaz de indicar como a empresa está sendo conduzida em termos financeiros (KERN, 2004). Uma cultura muito presente dentro da engenharia de custos é que o prejuízo de uma obra é erro do orçamentista e o lucro é mérito do engenheiro de produção (MATTOS, 2019b). Portanto, buscando melhorar a comunicação entre orçamento e produção, esse estudo teve como objetivo discutir os benefícios e limitações da aplicação de um fluxograma de controle de custos na execução de obras, a fim de verificar a sua eficácia e rastrear as falhas da gestão da empresa no controle de custos.

MATERIAL E MÉTODOS

A estratégia de pesquisa adotada no trabalho consistiu em um estudo de caso de uma obra em andamento no município de Maringá/PR, no que diz respeito à aplicação de um fluxograma desenvolvido pelos autores em estudo anterior, para controle de custos e orçamento. O presente trabalho foi desenvolvido em quatro etapas: a) escolha de uma etapa construtiva da obra para aplicação de um fluxograma desenvolvido previamente pelos pesquisadores; b) aplicação do fluxograma no processo de orçamentação; c) determinação do custo final do serviço orçado através do fluxograma após a execução e a d) análise da relevância do fluxograma no controle de custos.

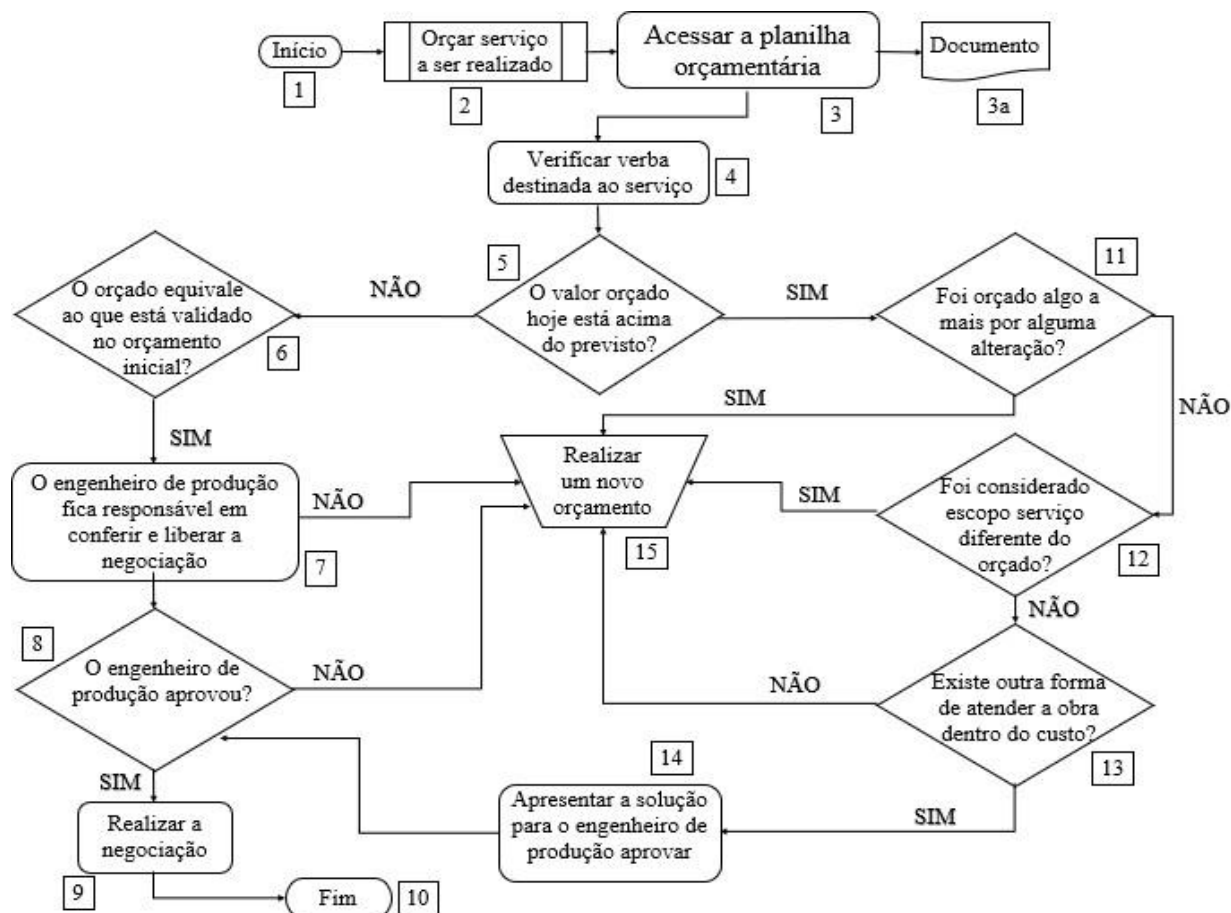
Para a realização deste estudo, escolheu-se uma obra hospitalar multipavimentos de alto padrão com 56 mil m² de área construída localizada no município de Maringá/PR. Depois de escolhida a etapa para realizar o estudo, foi aplicado o fluxograma de controle de custos durante o processo de cotação da mão de obra para realização do serviço, levando em consideração os custos previstos na planilha orçamentária para essa atividade. Com o serviço contratado, foi dado início à sua execução e após o encerramento da atividade, foi realizada a medição dela já finalizada, permitindo levantar o seu custo real. Por fim, com os dados de previsto *versus* realizado da atividade estudada, foi iniciada a análise da relevância do fluxograma no processo de cotação, execução e finalização do serviço, a fim de avaliar as

vantagens, desvantagens e eficácia do modelo no processo de controle de custos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A escolha de uma etapa construtiva da obra foi feita pensando no planejamento da equipe de engenharia. A atividade dos blocos de fundação estava para iniciar no mesmo período que começou esse estudo. Por esse motivo, ela foi escolhida para aplicação do fluxograma desenvolvido previamente pelos pesquisadores, como pode ser visto na Figura 1.

Figura 1 – Modelo prático de controle de desvios no orçamento de obras na construção civil.



Fonte: os autores.

Os blocos de fundação localizados na projeção das torres apresentavam dimensões consideráveis no projeto. Portanto, foi realizada a cotação para executá-los com fôrma em chapa de compensado plastificado, seguindo caminho 1-2-3-4-5 do fluxograma. Ao obter o retorno do orçamento, notou-se que o custo estava dentro do previsto. Ao passar para o item 6, foi verificado se as especificações orçadas estavam de acordo com a planilha orçamentária. Com a validação do serviço e dos custos foi passada a cotação ao engenheiro de produção (item 7), que aprovou (item 8) e finalizou a negociação (item 9). Entretanto, para negociação dos blocos de fundação localizados na periferia, seguindo caminho 1-2-3-4-5 do fluxograma, notou-se que o custo para realizar o serviço com fôrma estava acima do previsto.

Com a análise do corpo do orçamento, percebeu-se que não havia sido orçado nada a mais por conta de alterações (item 11) e nem considerado o serviço divergente do escopo previsto na planilha orçamentária (item 12). Dessa maneira, foi necessário estudar se havia outra maneira de executar o serviço. Alternativamente ao processo estipulado inicialmente para a execução dos blocos de fundação, notou-se também ser possível fazê-los através da escavação manual, processo denominado de “contra barranco”.

Ao cotar o custo para fazer o serviço de escavação, verificou-se que era possível atender à obra dentro do custo (item 13), de modo que foi apresentada a nova solução para o engenheiro de produção (item 14), que aprovou a execução (item 8) e validou a negociação (item 9).

Com a contratação dos colaboradores, foi dado início à escavação dos blocos e durante sua execução foi acompanhada e realizada a medição do volume de terra escavada. Inicialmente, segundo o projeto, estava prevista a escavação de 81 blocos, totalizando um volume equivalente a 99,73 m³. Conforme os blocos ficavam prontos para concretagem, um dos estagiários da obra coletava as medidas de largura, comprimento e profundidade. Quando realizada a negociação, o engenheiro de produção fechou o preço de R\$ 85,00 por metro cúbico de escavação, de modo que o serviço ficaria aproximadamente R\$ 8.500,00. Com as dimensões reais escavadas, foi realizado o cálculo do volume real dos blocos que foi igual a 171,93 m³, resultando em um custo final de R\$ 14.614,44. A diferença de volume previsto *versus* realizado foi mais de 70 m³, que equivale a mais de R\$ 6.000,00 pagos para o empreiteiro, valor não previsto em orçamento. Com base no fluxograma, é possível identificar se houve falhas no processo de orçamentação; entretanto, nesse caso foi uma falha de controle por parte da execução. A quantidade de terra escavada a mais poderia ser evitada se houvesse um controle maior ao longo da execução da atividade. Nesse cenário, o fluxograma não foi capaz de prever ou mapear a situação, haja vista que foge ao seu escopo.

CONCLUSÃO

O estudo realizado teve como objetivo discutir os benefícios e limitações da aplicação de um fluxograma de controle de custos na execução de obras, a fim de verificar a sua eficácia em rastrear as falhas da gestão da empresa no controle de custos. Para isso foi aplicado o modelo no processo de orçamento do serviço de blocos de fundação em uma obra no município de Maringá-PR. Durante a orçamentação, notou-se que o fluxograma trouxe benefícios na orientação para as tomadas de decisão, como a troca de executar os blocos no contra barranco ao invés de montar fôrmas. Também fez com que o engenheiro de produção recorresse à planilha orçamentária a fim de verificar se o custo do serviço e o que ele englobava atendia ao previsto.

Foi possível perceber que apesar de possuir benefícios, o fluxograma também apresenta limitações. Por se tratar de um modelo de controle de custos de orçamento ele não prevê soluções para o acompanhamento no processo de execução, logo, não é possível controlar se o serviço será executado sem prejuízos. Não é possível rastrear falhas executivas, apenas se foi um erro de orçamento por parte do engenheiro de produção ou do orçamentista.

REFERÊNCIAS

- KERN, A. P.; FORMOSO, C. T. Integração dos setores de produção e orçamento na gestão de custos de empreendimentos de construção civil. **Revista Tecnologia**, Fortaleza, v. 25, n. 1, p. 11-17, jun. 2004.
- MATTOS, A. D. **Como preparar orçamentos de obras**. 3.^a Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019a.
- MATTOS, A. D. **Planejamento e Controle de Obras**. 2.^a Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019b.

Aplicação de Lean Construction em edifício vertical situado no município de Maringá/PR

Application of Lean Construction in a vertical building situated in the city of Maringá/PR

Vinícius Santiago de Oliveira **Ferreira***, Arthur Felipe Echs **Lucena**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*vini.sanferreira@gmail.com

RESUMO

As motivações que conduzem à introdução das práticas *Lean* nas construtoras são as exigências impostas pelo mercado e a redução de custos. Este trabalho buscou avaliar a convergência dos processos e metodologias aplicadas por uma construtora da região aos princípios da Construção Enxuta. Com a aplicação de um questionário e visitas ao canteiro de obras, verificou-se a utilização dos princípios por parte da empresa. Dessa forma, concluiu-se que dentro dos parâmetros analisados, a construtora cumpre de forma eficaz as práticas *Lean* adotadas, destacando-se na organização e transparência dos processos.

Palavras-chave: Construção Civil. Construção Enxuta. Processo.

Keywords: Civil Construction. Lean Construction. Process.

INTRODUÇÃO

Considerando o atual cenário de instabilidade vivido não só pelo Brasil, mas pelo mundo todo, faz-se ainda mais necessário o ambiente empresarial estar em constante adaptação para se tornar cada vez mais competitivo. Consequentemente, as empresas do setor da construção necessitam buscar novas maneiras de se manterem ativas no mercado, reduzindo custos e conquistando os clientes com produtos mais inovadores e que representem melhor as necessidades de cada um (LORENZON; MARTINS, 2006).

Uma das alternativas que algumas empresas adotaram para aumentar sua competitividade e presença no mercado foi a introdução da filosofia *Lean Construction* (Construção Enxuta) em seus processos, tanto nas áreas de projeto e planejamento de obra, quanto na execução. Trata-se de uma adaptação à construção civil dos preceitos e conceitos do Sistema Toyota de Produção, desenvolvido no Japão após a Segunda Guerra Mundial especificamente na produção industrial automobilística. Esse sistema é um método para eliminação de desperdícios e aumento da produtividade, no qual o desperdício se refere a todos os elementos da produção que só aumentam o custo, sem agregação de valor (OHNO, 1997). Com base na premissa abordada, o presente trabalho teve como cenário o município de Maringá, localizado no estado do Paraná, com o objetivo de avaliar a convergência dos processos e metodologias aplicadas por uma construtora da região aos princípios da Construção Enxuta. Esta pesquisa foi feita levando em consideração tanto o método Lean Construction, quanto o da empresa em análise, assim, comparando em quais pontos ambos se assemelham e se divergem.

MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa realizou o estudo de caso no ano de 2021 em uma construtora que possui obras verticais localizada no município de Maringá – PR, com a finalidade de identificar se há aplicação consciente do *Lean Thinking* voltado à construção civil. Foi examinado se a obra atendia aos cinco princípios do *Lean Construction* proposto por Koskela (2000), sendo eles valor (manter no processo tudo aquilo que agregue valor na visão do cliente), fluxo de valor (adequar o sistema produtivo em uma sequência lógica), fluxo contínuo (produzir em conformidade com o ritmo da demanda), produção puxada (produzir aquilo que já está vendido) e perfeição (buscar a melhoria contínua). A estrutura da pesquisa se deu em quatro etapas.

Primeiramente, na Etapa 1, realizou-se a seleção da empresa na qual se executaria o estudo científico, que foi a construtora onde um dos pesquisadores realizou seu período de estágio obrigatório. Na segunda etapa, realizou-se uma entrevista com o responsável do setor logística da obra, e simultaneamente

a coleta de dados por meio da aplicação de um questionário semiestruturado (Quadro 1), que será apresentado na seção de resultados e discussões. Na terceira etapa, outros dados foram coletados, por meio de acompanhamento direto das atividades realizadas durante três visitas periódicas no canteiro de obra da empresa em questão. Na última fase da pesquisa, após a realização do estudo de caso, foram feitas a descrição e análise das respostas obtidas através do questionário, com o intuito de visualizar o grau de aplicação da filosofia *Lean* por parte da empresa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nas visitas e entrevistas realizadas, verificou-se que de forma parcial havia o conhecimento da filosofia de *Lean Construction*, de modo que a maioria dos capacitados sobre o assunto participavam do corpo técnico da construtora, sendo poucos aqueles que integravam a produção. No Quadro 1, são apresentadas as respostas obtidas para essa empresa para o questionário utilizado.

Quadro 1 - Questionário para avaliação do grau de aplicação de Lean.

Nível para avaliação das respostas				
Princípio ausente (1 – vermelho); Princípio presente, mas com grandes inconsistências ou ineficiente (2 – amarelo); Princípio presente, mas com poucas inconsistências (3 – verde claro); Princípio presente e eficiente (4 – verde escuro)				
1. Redução de atividades que não agregam valor ao produto.	1	2	3	4
1.1 O layout atual do canteiro de obras foi locado de forma a atender aos fluxos futuros?				X
1.2 O canteiro de obras é limpo e organizado?			X	
1.3 Qual o nível de defeitos que gera retrabalhos?		X		
1.4 Existem equipamentos na obra para auxiliar nos transportes verticais e horizontais dos materiais?				X
1.5 Os materiais são distribuídos próximos ao ponto de aplicação?				X
1.6 Os procedimentos para a realização das principais atividades no canteiro de obras são padronizados?			X	
1.7 Existe a preocupação com o desperdício de materiais no canteiro de obras?			X	
2. Reduzir o tempo de ciclo.	1	2	3	4
2.1 Os tempos de ciclo das atividades da obra são conhecidos?				X
2.2 O estoque da obra é grande?			X	
2.3 A rotatividade do estoque da obra é alta?				X
2.4 Existe o controle sobre a produtividade dos operários?			X	
3. Simplificar através da redução de números de passos e partes.	1	2	3	4
3.1 A obra faz utilização de produtos pré-moldados?			X	
3.2 A obra faz utilização de kits? (ex. kits hidráulicos e elétricos)				X
3.3 As informações sobre quais tarefas serão realizadas na semana são claras e estão disponíveis a todos os trabalhadores do canteiro?				X
3.4 Os processos internos são descentralizados?			X	
4. Aumentar a transparência do processo.	1	2	3	4
4.1 Existem eficientes indicadores de desempenho na obra?			X	
4.2 Na obra são utilizados painéis, placas, quadros, rádios ou outros dispositivos de forma eficiente				X
4.3 A obra é segura e bem-sinalizada?				X
5. Introduzir melhorias contínuas no processo.	1	2	3	4
5.1 Há a busca constante da melhoria dos processos da obra através do uso de novas tecnologias e soluções?			X	
5.2 Há a capacitação e treinamentos dos operários da obra?				X

Fonte: os autores.

Conforme assinalado no Quadro 1, o item de limpeza e organização não recebeu nota máxima, pois havia restos de entulho no subsolo da obra e não na caçamba de descarte. Na questão 2.4, o entrevistado avaliou como muito bom o controle sobre a produtividade dos operários, porém, notou-se falhas nesse processo. Como os apartamentos do edifício possuem modificações em algumas plantas, o kit de material elétrico estava sendo entregue a produção na quantidade errada, visto que eram todos enviados com base na planta padrão, gerando assim contratempos.

Quanto às formas de transparência, cabe destaque na utilização de indicadores de desempenho e meios de informações como quadros e painéis, indicando o tipo do serviço e o prazo para sua execução. Assim, o questionário do quarto princípio está totalmente de acordo com o que foi visto em obra, sendo os processos algo que a empresa investe e dá muita importância. No questionário do quinto princípio, houve divergência no que foi verificado *in loco*, evidenciando um bom desempenho da construtora neste quesito, com a resposta do entrevistado, que pontuou a nota 3 na questão 5.1. Vale destacar que a empresa investe na capacitação e treinamento dos operários, uma vez que procura manter o quadro de funcionários, especializando-os conforme a necessidade. De forma geral, observou-se na empresa várias práticas *Lean*, sendo a maioria aplicadas eficientemente. Na construtora existem departamentos específicos, nos quais se responsabilizam pela segurança e saúde no trabalho, qualidade, planejamento e desenvolvimento tecnológico, de modo a obter um excelente planejamento antes, durante e após a entrega do produto final.

CONCLUSÃO

A partir da pesquisa realizada verificou que a empresa possui a necessidade de buscar melhorias constantes em seus processos para se manter competitiva no mercado e acaba sendo pressionada a adotar práticas condizentes com as disseminadas pela filosofia *Lean Construction*. Com os resultados obtidos, verificou-se que a empresa está estruturada com os conceitos *Lean*, porém ainda não há um avanço mais profundo nesta filosofia, pois ela deve ser implantada desde a alta gerência até o canteiro de obras, demandando tempo para mudar a cultura de uma empresa, vislumbrando a mentalidade enxuta em toda a estrutura organizacional. A filosofia *Lean* surgiu como uma necessidade de adaptar um ambiente variado e disperso como o caso da construção civil em um ambiente estruturado e adaptável, porém percebe-se que no Brasil esta filosofia é recente, usada de forma não estruturada por pressão do mercado, portanto é necessário um estudo profundo de como os princípios da construção enxuta podem ser aplicados nas empresas e nos canteiros de obras da maneira mais viável possível. Esta é a sugestão para futuros estudos que abordem o tema pesquisado.

REFERÊNCIAS

KOSKELA, L. **Application of the new philosophy to construction**. CIFE – Center for Integrated Facility Engineering. Technical Report, Stanford University, Palo Alto, California, 1992.

LORENZON, I. A.; MARTINS, R. A. **Discussão sobre a medição de desempenho na Lean Construction**. XIII SIMPEP. Bauru, 2006.

OHNO, T. **O Sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala**. Porto Alegre, Bookman, 1997.

Aplicação dos princípios do Lean construction na construção civil

Application of Lean construction principles in civil construction

Caroline Thayse de Melo **Pedroso***, Arthur Felipe Echs **Lucena**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*carolainethayse99@gmail.com

RESUMO

A filosofia “*Lean Construction*”, está se tornando cada dia mais presente nos canteiros de obras. O presente artigo buscou discutir o grau de aplicação dos princípios intrínsecos à *Lean Construction* propostos por Koskela (2000) em canteiros de obras. Para isso, apresentou duas análises, com intuito de avaliar o desenvolvimento dos engenheiros entrevistados. A pesquisa foi estruturada como pesquisa exploratória, por meio de um questionário aplicado aos engenheiros que trabalham na construção civil, com o foco na análise dos cinco princípios. Concluiu-se que muitos engenheiros não possuem conhecimento técnico adequado sobre a filosofia, fazendo seu uso de forma inconsciente.

Palavras-chave: Gestão de Obra. Implementação. Lean Construction.

Keywords: Construction management. Implementation. Lean Construction.

INTRODUÇÃO

Diante da necessidade de redução de desperdícios na construção civil, observa-se a importância da implantação da filosofia *Lean Construction*. Em 1992, esse sistema foi introduzido na construção civil a partir do pesquisador Lauri Koskela. Posteriormente, aprofundando suas ideias iniciais, Koskela (2000) identificou cinco princípios do Sistema Toyota de Produção aplicáveis à gestão de obras, que se tornaram importantes diretrizes da filosofia da gestão que ficou conhecida como Construção Enxuta ou *Lean Construction*. São eles (KOSKELA, 2000): (a) reduzir a variabilidade; (b) aumentar a flexibilidade; (c) aumentar a transparência; (d) simplificação e (f) reduzir o tempo de espera (*Lead Time*).

Evidencia-se a importância da filosofia *Lean Construction* para a eficiência dos processos produtivos, especialmente em vista dos desafios contemporâneos enfrentados pelo setor e dessa forma, é possível aumentar a produtividade e reduzir os gastos. Consequentemente é possível contribuir para a redução do desemprego, além de gerar economias, em vista da quantidade adequada de funcionários, redução de variabilidade e controle do canteiro de obra, que podem se constituir importantes aspectos para a superação dos desafios causados pela pandemia.

Contudo, apesar dos benefícios da adoção da filosofia *Lean Construction*, ainda existem muitos engenheiros que não conseguem aplicar corretamente o pensamento enxuto de gestão ou até mesmo não o conhecem. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é discutir o grau de aplicação dos princípios intrínsecos à *Lean Construction* propostos por Koskela (2000) em canteiros de obras da construção civil.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho realizou uma pesquisa exploratória por meio de um questionário de avaliação estruturado com 20 questões objetivas, e cada um dos cinco princípios intrínsecos à *Lean Construction* foi vinculado a 04 questões.

A amostra foram profissionais graduados em engenharia civil que atuam no Município de Maringá-PR. Para poder realizar o questionário, foi requisitado que os entrevistados fossem engenheiros que atuam como gestores de canteiro de obra e julgassem possuir conhecimento básico da filosofia *Lean Construction*.

Foram realizadas duas análises dos dados coletados, sendo uma análise para os aspectos pontuais e específicos e a segunda análise pautada nos termos técnicos da filosofia “*Lean Construction*”.

Primeira análise

Para a análise dos aspectos pontuais e específicos da filosofia *Lean*, baseou-se na metodologia adotada por Carvalho (2008) e Hofacker *et al.* (2008), através de gráficos radares relativos à identificação das dificuldades dos entrevistados em aplicar a filosofia *Lean* dentro do canteiro de obra. Para elaborar os gráficos, foi utilizada uma classificação de quatro níveis diferentes, sendo de A (*Lean Construction* ativo, resultando melhorias) até D (*Lean Construction* não ativo no canteiro de obra).

Segunda análise

Para a segunda análise, referente aos termos técnicos da filosofia “*Lean Construction*”, foi elaborado um gráfico de colunas para analisar se os engenheiros que atuam como gestores no canteiro de obra conhecem os termos técnicos.

Analogamente à primeira análise, para elaborar o gráfico foi utilizado uma classificação de três níveis diferentes, sendo, nível 1 não há conhecimento do termo técnico, nível 2 há conhecimento do termo técnico, porém sua aplicação não é consciente e nível 3 há conhecimento do termo técnico.

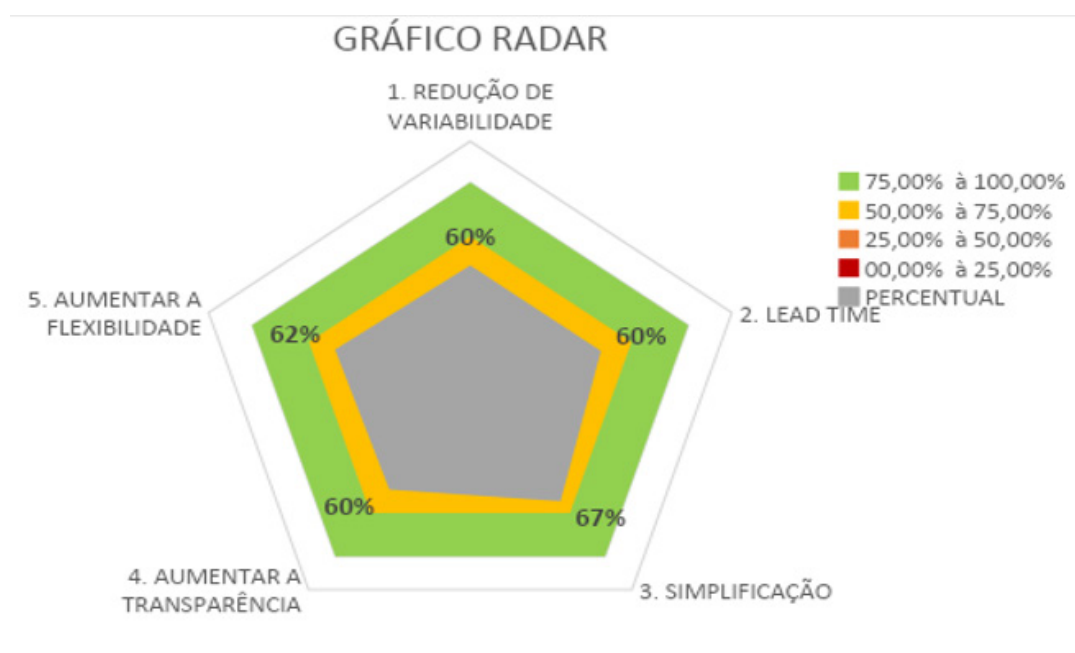
A conversão das respostas dos entrevistados entre os níveis foi realizada da seguinte forma: os entrevistados que acertaram a questão se enquadram no nível 3, os que não obtiveram o acerto se enquadram no nível 2, já os entrevistados que marcar a alternativa “não sei do que se trata esse termo” se enquadram no nível 1. Foi realizada essa análise para cada princípio de Koskela (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeira análise

Os dados obtidos no questionário foram apresentados em um gráfico radar, conforme Figura 1.

Figura 1 – Desempenho dos engenheiros com os aspectos pontuais e específicos da filosofia “*Lean Construction*”



Fonte: Os autores.

Observa-se na Figura 1 que os princípios de redução de variabilidade; lead time e aumentar a transparência alcançaram um percentual de 60%, enquanto o princípio de aumentar a flexibilidade obteve um percentual de 62%. Nesse sentido, esses princípios apresentaram desempenhos similares. Apenas o princípio de simplificação que apresentou um desempenho mais elevado, com um percentual totalizando 67%.

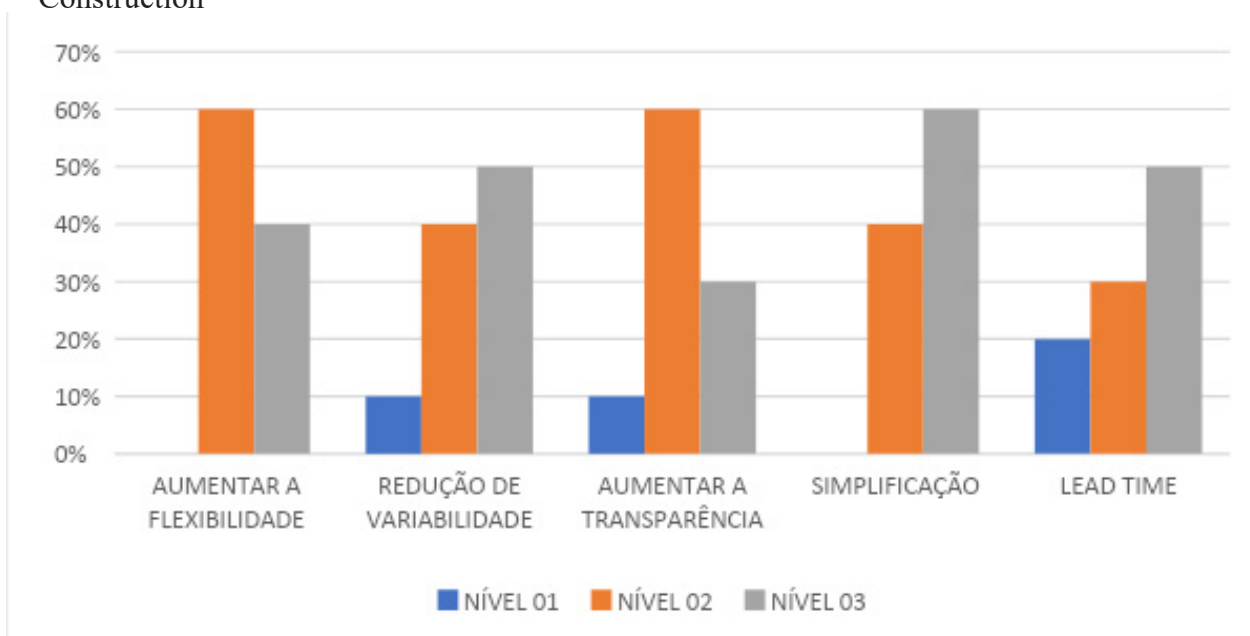
Uma das possíveis razões para o desempenho intermediário em todos os princípios apresentados na Figura 1 diz respeito ao questionário. O questionário elaborado possui uma escala de valores apresentando um termo intermediário, com isso, os entrevistados tendem a focar no meio termo, para se manterem imparciais. Dessa forma, tem-se desempenhos próximos de 50% a 60%.

O princípio de simplificação é um princípio que registrou maior aplicação em comparação aos outros princípios. Isso pode ser devido ao fato de que os profissionais de engenharia entendam sua aplicação como sendo fácil e útil às atividades produtivas, pois nele se enquadra o corte e a dobra do aço; apresentar as tarefas aos trabalhadores de forma clara; utilização de gabaritos ou equipamentos que reduzem passos e partes de uma tarefa, então são atributos que são utilizados no dia-a-dia da construção civil. Em virtude disso, o princípio de simplificação acaba sendo o mais utilizado.

Segunda análise

Os dados obtidos do questionário de cada entrevistado são apresentados através da Figura 2.

Figura 2 – Desempenhos dos engenheiros com os termos técnicos da filosofia “Lean Construction”



Fonte: os autores.

Com análise da Figura 2, observa-se que no princípio de flexibilidade e simplificação, todos os engenheiros entrevistados têm conhecimento do termo técnico. Já em relação ao princípio de *Lead Time*, houve uma quantidade expressiva de engenheiros que disseram não possuir conhecimento. Entretanto, apesar de 80% dos engenheiros entrevistados terem dito possuírem conhecimento sobre o termo, apenas 50% realmente sabem aplicá-lo de forma consciente.

Os princípios de simplificação, redução de variabilidade e *Lead Time* foram os princípios em que os engenheiros entrevistados disseram possuir maior conhecimento a respeito do termo técnico. Vale destacar que o princípio relativo ao *Lead Time* apresentou muitos engenheiros que não tem conhecimento do termo técnico (como supracitado), mas em contrapartida também teve muitos engenheiros que disseram possuir o conhecimento adequado sobre ele.

Os princípios de aumentar a flexibilidade e aumentar a transparência registraram 60% das respostas no nível 2, pois são os princípios menos aplicados corretamente. Os dois princípios, analogamente o princípio de *Lead Time*, são princípios que são complicados de se entender. Em síntese, esses dois princípios foram os que os engenheiros disseram possuir conhecimento a respeito, porém não parecem saber aplicá-los corretamente.

CONCLUSÃO

No artigo proposto, foi realizado um questionário avaliativo com intuito de verificar como está a implementação da filosofia “Lean Construction” no canteiro de obra. Portanto, com as junções das análises 1 e 2 concluiu-se que muitos engenheiros fazem uso dos princípios de Koskela (2000), porém há uma taxa muito alta de engenheiros que fazem o uso de forma inconsciente no canteiro de obra. Dessa forma, aplicam os princípios em obra, porém quando se tratam de termos técnicos, não possuem o conhecimento adequado. Nota-se, portanto, a necessidade de realizar ações de conscientização para explicação dos cinco princípios de Koskela (2000).

Como sugestões a trabalhos futuros, indica-se uma análise aprofundada sobre a filosofia “Lean Construction”, sendo realizada uma pesquisa com cada parte da empresa entrevistada, controle de estoque, escritório, diretoria, administrativo, layout do canteiro de obra, pois para uma boa implementação da Construção Enxuta é necessário haver um planejamento e controle de obra eficiente.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, B. S. **Proposta de uma ferramenta de análise e avaliação das construtoras em relação ao uso da Construção Enxuta**. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Construção Civil, Setor de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

HOFACKER A. *et al.* **Rapid lean construction - quality rating model** IGLC - International Group for Lean Construction. Manchester - UK, 2008.

KOSKELA, L. **An exploration towards a production theory and its application to construction**. Technical Research Centre of Finland: VTT Publications 408, 2000. 296 p.

Atividade antifúngica dos óleos essenciais de *Copaifera reticulata*, *Lavandula angustifolia* e *Melaleuca alternifolia* em fungos alimentícios

Antifungal activity of the essential oils of *Copaifera reticulata*, *Lavandula angustifolia* and *Melaleuca alternifolia* on food fungi

Gabriela Sanomiya^{1*}, Juliana Castro², Alessandra Barrochelli Ecker¹, Tânia Mara Antonelli-Ushirobira¹

¹ Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² UEM - Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*gabriyuki@gmail.com

RESUMO

Os óleos essenciais são extraídos de diversos órgãos da planta, sendo que as condições ambientais fornecidas influenciam no desenvolvimento, produção de compostos e na ação e/ou efeitos do óleo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a ação antifúngica dos óleos de *Copaifera reticulata* (copaíba), *Lavandula angustifolia* (lavanda) e *Melaleuca alternifolia* (melaleuca) em fungos alimentícios, *Aspergillus flavus* e *Fusarium verticillioides*. A metodologia seguida para a obtenção da MIC foi a norma M38-A aprovada da CLSI² (2002). Os óleos essenciais não demonstraram nenhuma eficácia frente a inibição de crescimento dos conídios para os fungos, sendo necessárias concentrações superiores a 1000 µg/mL.

Palavras-chave: Antifúngicos. *Copaifera reticulata*. *Lavandula angustifolia*. *Melaleuca alternifolia*. Óleos essenciais.

Keywords: Antifungal. *Copaifera reticulata*. Essential Oils. *Lavandula angustifolia*. *Melaleuca alternifolia*.

INTRODUÇÃO

Na indústria de alimentos, os grãos, cereais e oleaginosas, como milho e amendoim, são produtos que possuem grande demanda durante o ano todo, e devido às poucas safras anuais, dependendo da região, necessitam ser armazenados. A armazenagem torna-os susceptíveis a contaminações por fungos, especialmente pelos gêneros *Aspergillus* ssp. e *Fusarium* ssp., que são fungos decompositores, que além de deteriorar os grãos e afetar a qualidade física, altera também as propriedades sensoriais, levando não só a perda nutricional do alimento, mas a contaminação com micotoxinas (SANTOS, 2018).

As aflatoxinas e fumonisinas são as principais toxinas produzidas por estes dois fungos respectivamente e a contaminação pode ocorrer no cultivo, na colheita, no transporte e/ou no armazenamento. Ambas micotoxinas são prejudiciais à saúde humana e dos animais, sendo potenciais carcinogênicos, visto que a gravidade varia de acordo com a idade, grau de exposição, estado nutricional e o efeito sinérgico de outros agentes expostos (IAMANAKA; OLIVEIRA; TANIWAKI, 2010).

Atualmente os óleos essenciais possuem diversas aplicabilidades, seja na indústria cosmética, farmacêutica, alimentícia e de perfumes, sendo possível extrair-los de diversos órgãos da planta, como folhas, casca, frutos e flores, através da técnica de arraste a vapor (BIZZO; HOVELL; REZENDE, 2009). Os óleos apresentam atividades fisiológicas e biológicas, com os mais diversos efeitos, como anti-inflamatório, antifúngico, antioxidante, bactericida, cicatrizante, entre outros (SÁ *et al.*, 2020).

Entre os óleos que têm apresentado boa aceitação de uso pela população encontram-se os de copaíba, lavanda e melaleuca. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a ação antifúngica desses três óleos em fungos alimentícios, *Aspergillus flavus* e *Fusarium verticillioides*.

MATERIAL E MÉTODOS

Atividade fúngica

Para os ensaios de susceptibilidade antifúngica foram utilizadas as cepas dos fungos filamentosos *A. flavus* e *F. verticillioides*, sendo isolados a partir de alimentos e de culturas agrícolas pelo Laboratório de Toxicologia da UEM.

Óleos essenciais

Os óleos essenciais *Copaifera reticulata* (copaíba), *Lavandula angustifolia* (lavanda) e *Melaleuca alternifolia* (melaleuca) foram adquiridos em comércio local.

Determinação da MIC

A metodologia seguida neste trabalho para a obtenção da MIC para fungos filamentosos foi a norma M38-A aprovada do CLSI (2002).

Preparo do inóculo fúngico

Para o preparo dos inóculos fúngicos foi adicionado 10mL de salina estéril nas culturas fúngicas em tubo, no qual foram repicados em Ágar Batata-Dextrose (BDA) durante 7 dias a 35° C, com auxílio da pipeta na cultura do fungo em tubo, realizou-se o movimento de fricção, “esfregando” a cultura do fungo na solução, a fim de que os esporos fiquem retidos na salina.

Posteriormente, colocou-se a gaze no funil e ambos sobre o tubo, sendo estes estéreis, e por fim, verteu-se a cultura “esfregada”, a fim de filtrar a solução, retirando as possíveis hifas presente da salina, deixando apenas os esporos.

Foi retirado 10µL da solução de esporos e adicionada a câmara de Neubauer para a contagem de conídios em microscópio, para padronização posterior com salina 0,9%, conforme o National Committee for Clinical Laboratory Standards (CLSI).

Para os fungos utilizados, *A. flavus* e *F. verticillioides*, a solução padronizada foi de 1×10^5 conídios/mL, que difere da metodologia seguida.

Preparo do meio RPMI-1640

Para o preparo de 1L do meio Roswell Park Memorial Institute (RPMI), foi necessário: 10,4g de RPMI em pó com glutamina e vermelho fenol, sem bicarbonato; 2g de glicose; e 35g do Tampão ácido 3-[N-morfolino] propanosulfônico (MOPS).

Para dissolver o meio adicionou-se 900mL de água destilada e acrescentou o MOPS com concentração final de 0,165M. Ajustou-se o pH para 7 com NaOH e completou o volume até 1L com a água destilada. Em seguida, filtrou-se utilizando a membrana GS em éster de celulose estéril (0,22 µm de poro, 47 mm de diâmetro, branca e lisa), colocando em frasco schott estéril e por fim, deixou por 24 horas na estufa Biochemical Oxygen Demand (BOD);

Teste de susceptibilidade

Em três eppendorfs estéreis foram pesados os três óleos essenciais na concentração de 4 mg, nos frascos foram adicionados 40 µL de Tween 1%, para facilitar no processo de diluição dos óleos e 960 µL de meio RPMI.

Utilizou-se as placas de microdiluição de 96 poços com fundo U estéreis e devidamente identificadas para cada óleo, e para melhor análise e observação dos resultados dividiu-se as placas. Adicionou em cada poço 100µL do meio RPMI e 100µL do óleo essencial diluído em RPMI nos poços correspondentes a coluna 1. Com o auxílio da Micropipeta de Multicanal, foi realizado o processo de diluição seriada, no qual partindo do poço da coluna 1, pipetou 100 µL e os acrescentou nos poços seguintes, continuando assim até os poços da coluna 10, no qual também retirou e desprezou 100µL.

Posteriormente acrescentou-se 5µL da solução de conídios padronizada. Nos poços da coluna 1 a 10 e na coluna 12, que fora utilizada como controle (+) de crescimento do inóculo, em que adicionou o meio de cultura, RPMI e os conídios e na coluna 11, utilizada também como controle (-) de esterilidade do meio, em que adicionou somente o meio de cultura. O período de incubação foi de 72 horas a 37°C.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os óleos essenciais de lavanda, copaíba e melaleuca não obtiveram resultados eficientes frente a inibição de crescimento dos conídios para *A. flavus* e *F. verticillioides*. Dado que as concentrações obtidas ao final da MIC, foi respectivamente de: 1000, 500, 250, 125, 62,5, 31,25, 15,62; 7,81; 3,90; e 1,95µg/mL, logo seria necessário concentrações superiores a 1000µg/mL, a fim de obter a inibição destes fungos.

Diante disso, os resultados obtidos se tornam intrigantes e inesperados. Resultados diferentes foram conseguidos por Dos Santos *et al.* (2018) em relação a lavanda, no qual obteve um dos melhores resultados na ação inibitória aos dois gêneros fúngicos. Para o óleo de copaíba, Deus *et al.* (2009) e Diniz *et al.* (2002) confirmam o seu potencial antimicrobiano e antifúngico. Gottardi (2014) apesar do óleo de melaleuca diminuir a presença do *Aspergillus* spp., em relação ao gênero *Fusarium* spp. o óleo não apresentou maiores eficácias.

Contudo, percebe-se que a composição dos óleos pode se alterar conforme a localização em que a planta se situa, bem como as variações de condições ambientais da planta, como época do plantio, colheita, condições climáticas, nutrientes do solo, disponibilidade hídrica e principalmente a forma de estocagem (GOBBO-NETO; LOPES, 2007).

CONCLUSÃO

Apesar dos resultados apresentados neste trabalho demonstrarem a ineficácia dos óleos frente a inibição dos conídios de *A. flavus* e *F. verticillioides*, sugere-se que não se descarte a possibilidade de mais análises para a verificação do potencial antifúngico destes óleos. Isto devido à composição dos óleos essenciais poderem variar conforme a espécie, o órgão da planta utilizado para a extração e a própria técnica de extração do óleo. As plantas ainda podem sofrer interferência das diferentes condições ambientais em que se encontram ao longo de seu desenvolvimento, que por consequência influencia na porcentagem dos metabólitos e em suas propriedades.

REFERÊNCIAS

BIZZO, H. R.; HOVELL, A. M. C.; REZENDE, C. M. Óleos essenciais no Brasil: aspectos gerais, desenvolvimento e perspectivas. **Química Nova**, v. 32, n. 3, p. 588-594, 2009.

CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute). **Reference method for broth dilution antifungals susceptibility testing of conidium-forming filamentous fungi**: approved standard. 2.^a Ed. M38-A2. Wayne, PA, 2002.

DEUS, R.J.A. *et al.* Efeito fungitóxico *in vitro* do óleo resina e do óleo essencial de copaíba (*Copaifera multijuga* Hayne). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**. v. 11, n. 3, p. 347-353.

DINIZ, S. P. S. S. *et al.* Efeito do bálsamo de copaíba (*Copaifera reticulata ducke*) sobre a germinação de esporos de *Fusarium*. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 5, n. 1, p. 60-62, 2002.

GOBBO-NETO, L.; LOPES, N. P. Plantas medicinais: fatores de influência no conteúdo de metabólitos secundários. **Química Nova**, v. 30, n. 2, p. 374-381, 2007.

GOTTARDI, R. **Avaliação de compostos bioativos no controle de *Stiophilus zeomais* (Col.; Curculionidae) e fungos em grãos de milho armazenado.** 2014. 81f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

IAMANAKA, B. T.; OLIVEIRA, I. S.; TANIWAKI, M. H. Micotoxinas em alimentos. In: Academia Pernambucana de Ciência Agronômica, 2010, Recife. **Anais...** Recife: UFPE, 2010, v.7, p. 138-161.

SÁ, L. F.; A. *et al.* O uso dos óleos essenciais na cicatrização de feridas. **Saúde Coletiva**, v. 10, n. 52, p. 2064-2079, 2020.

SANTOS, L. H. N. dos. *et al.* Ação de Óleos Essenciais na Inibição da Germinação de Esporos de *Aspergillus* sp. e *Fusarium* sp. VII Conferência Brasileira de Pós-Colheita, 2018, Londrina. **Anais...** Londrina: ABRAPOS, 2018, p. 385-390.

SILVA, L. L. *et al.* Atividades terapêuticas do óleo essencial de melaleuca (*Melaleuca alternifolia*) Uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 2, n. 6, p. 6011-6021, 2019.

Aumento no consumo de vitamina D durante a pandemia da Covid-19

Increase in vitamin D consumption during the Covid-19 pandemic

Renata **Tazinazzo**^{1*}, Vanessa Generale **Moreno**¹, Mariana Aparecida **Lopes-Ortiz**²

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² Prefeitura Municipal de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*renatatazinazzo@hotmail.com

RESUMO

A vitamina D atua na regulação osteomineral, com intensa atividade sobre o sistema imune, realizando a modulação desse. No final de 2019, foi descoberto um novo tipo de coronavírus, o Sars-Cov2, responsável pela doença conhecida como Covid-19. Alguns estudos sugerem que níveis elevados de vitamina D estão associados a redução no agravamento da doença. Portanto, objetivou-se avaliar se ocorreu um aumento nas vendas de vitamina D durante a pandemia da COVID-19. Obteve-se um aumento de 8,5 vezes nas vendas da dosagem de 1.000UI e 8,3 vezes na de 2.000 UI, ambas sendo indicadas para uso diário.

Palavras-chave: Covid-19. Farmácia. Pandemia. Vitamina D.

Keywords: Covid-19. Pandemic. Pharmacy. Vitamin D.

INTRODUÇÃO

No final de 2019, na China, se iniciou a contaminação de um vírus conhecido como Sars-Cov2, que desencadeou a doença conhecida como Covid-19, acarretando uma pandemia que já matou milhões de pessoas em todo o mundo (ANDRADE; MORENO; LOPES-ORTIZ, 2021; OPAS, 2021).

A vitamina D é um hormônio, que realiza diversas funções para manter a homeostase geral dos seres humanos. Essa atua no metabolismo do cálcio, modulação de interleucinas, na replicação e diferenciação celular e no sistema de defesa como um todo (TAZINAZZO; MORENO; LOPES-ORTIZ, 2021). Como ainda não existe cura comprovada para a Covid-19, muitas pessoas buscam tratamentos alternativos, sendo a vitamina D parte da maioria desses protocolos de tratamento, já que alguns trabalhos demonstraram que a insuficiência de vitamina D pode elevar as chances de óbito em decorrência a complicações da doença (RAHARUSUN *et al.*, 2020).

Esse tipo de informação tem gerado um aumento na venda da vitamina D, muitas vezes em doses elevadas e sem prescrição médica. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a venda de vitamina D de 1000 UI e 2000 UI (dose diária) em uma farmácia privada na cidade de Maringá – Paraná, durante o ano de 2019 e 2020.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado a partir de um levantamento retroativo de dados registrados no histórico de entrada e saída de vitamina D, na dosagem diária, ou seja, 1000 UI e 2000 UI, de uma farmácia de dispensação privada, de uma rede de drogarias, localizada na cidade de Maringá, no Estado do Paraná.

Os dados foram coletados a partir do Sistema “Procfat Business Intelligence”, utilizado pelo estabelecimento. Os dados coletados foram então tabulados em planilha do Microsoft Excel.

Foram coletados os dados referentes à saída das medicações, ou seja, baseada nas vendas realizadas entre o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2020, comparando os dados desse período.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, do Centro Universitário Ingá – Uningá, com parecer n.º 4.668.015.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A vitamina D não deve ser vista apenas como um suplemento alimentar, já que ela é um hormônio produzido de forma endógena através da exposição à radiação solar. Ela também pode ser obtida por meio da alimentação, podendo ser na forma de colecalciferol (vitamina D3) ou a ergocalciferol (vitamina D2), onde a colecalciferol é melhor absorvida, sendo essa a analisada neste trabalho (SILVINO *et al.*, 2020).

Foram avaliados os dados referentes à vitamina D de 1000 UI e 2000 UI, vendidas em caixas de 30 e 60 comprimidos. No ano de 2019 foram vendidas 18 caixas de vitaminas de 1.000UI, contra 153 no ano de 2020. Já em relação às caixas de 2000 UI, em 2019 foram vendidas 26 caixas, contra 215 no ano de 2020, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Quantidade de vitamina D (UI) vendidas, de acordo com a dosagem, durante o primeiro e segundo semestre de 2019 e 2020

Vit.D	1º Sem. 2019	2º Sem. 2019	Total de 2019	1º Sem. 2020	2º Sem. 2020	Total 2020
1.000UI	0	18	18	33	120	153
2.000UI	1	25	26	39	176	215

Fonte: os autores

Portanto é notável o aumento do número de vitaminas vendidas, fazendo a comparação entre o ano de 2019 e 2020. A vitamina 1.000 UI teve um aumento de 8,5 vezes nas vendas, a vitamina 2.000UI um aumento de 8,3 vezes. O aumento foi mais notável no segundo semestre de cada ano, provavelmente por abranger o inverno, em que a carência da exposição solar reduz os níveis de vitamina D, além de que foi o período de expansão da pandemia no ano de 2020.

CONCLUSÃO

Foi possível observar um aumento significativo nas vendas da vitamina D na farmácia pesquisada, comparando o ano de 2019 e 2020.

Mesmo com os estudos apontando que níveis suficientes e elevados de vitamina D tendem a reduzir as chances de contrair, agravar ou chegar a óbito devido a complicações da Covid-19, é necessário que a população evite fazer a automedicação, mesmo quando se trata de suplementos vitamínicos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, E.A.; MORENO, V.G.; LOPES-ORTIZ, M.A. Perfil de uso de medicamentos e automedicação, em uma população universitária, frente a pandemia da Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 73772-73784, 2021.

OPAS – Organização Pan Americana de Saúde. **Folha informativa sobre a COVID-19**. 2021.

RAHARUSUN, P. *et al.* Patterns of COVID-19 mortality and vitamin D: an Indonesian study. **SSRN**, v. 3585561, 2020.

SILVINO, V. O. *et al.* Vitamina D e doenças infectocontagiosas na pandemia da COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e771974614, 2020.

TAZINAZZO, R.; MORENO, V. G.; LOPES-ORTIZ, M. A. O aumento do uso de Vitamina D durante a pandemia – dados coletados de uma rede de drogarias na cidade de Maringá–PR. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 56497-56506, 2021.

Automedicação e conhecimento por parte de acadêmicos da saúde sobre a cloroquina e hidroxicloroquina como tratamento e profilaxia da Covid-19

Self-medication and knowledge by health academics about chloroquine and hydroxychloroquine as treatment and prophylaxis of Covid-19

Eder Aleksandro **Andrade**^{1*}, Vanessa Generale **Moreno**¹, Mariana Aparecida **Lopes-Ortiz**²

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² Prefeitura Municipal de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*ea395520@gmail.com

RESUMO

A pandemia, decorrente da Covid-19, levou muitas pessoas a aderir à automedicação, usando medicamentos que “supostamente” poderiam prevenir, minimizar a gravidade ou até mesmo curar casos mais graves. Entre os medicamentos mais comentados, destacam-se a cloroquina e hidroxicloroquina. O objetivo deste trabalho foi avaliar o perfil de uso desses medicamentos, em uma população universitária. Obteve-se que 84,75% dos entrevistados realizam a prática da automedicação com frequência. Nenhum dos acadêmicos fez uso de cloroquina e/ou hidroxicloroquina como forma de prevenção ou tratamento da Covid-19, entretanto, 13,56% deles afirmaram acreditar na eficácia dessa medicação como forma de prevenção ou tratamento da doença.

Palavras-chave: Automedicação. Cloroquina/Hidroxicloroquina. Covid-19.

Keywords: Chloroquine/Hydroxychloroquine. Covid-19. Self-medication.

INTRODUÇÃO

No final de 2019, na China, teve-se início uma pandemia que já matou mais de 4 milhões de pessoas em todo o mundo (OPAS, 2021). A doença é causada por um vírus, denominado como Sars-Cov2, responsável pela Covid - 19 (SILVA *et al.*, 2020).

As pessoas estão cada vez mais preocupadas com a doença, com isso, estão fazendo a prática da automedicação, ou seja, utilizando, por conta própria, determinado medicamento que se acredita ter algum benefício na profilaxia e/ou tratamento da doença. Essa prática pode levar a sérios problemas de saúde, ou mesmo em um agravamento do quadro podendo levar o paciente a óbito (ANDRADE; MORENO; LOPES-ORTIZ, 2021; SECOLI *et al.*, 2019).

Alguns medicamentos foram e estão sendo estudados, com o objetivo de profilaxia e/ou tratamento para a Covid-19 (CARDOSO; SILVA; RAMINELLI, 2020). O problema é que ao ser divulgada esse tipo de informação, entre pessoas leigas, muitos já correm para a farmácia com o intuito de adquirir essas medicações, como um milagre em meio ao caos da pandemia. Sem dúvida, uns dos medicamentos que mais causou polêmica nesse contexto de automedicação foi a cloroquina e/ou hidroxicloroquina, em especial no Brasil (AZEVEDO; GONÇALVES-SEGUNDO; PIRIS, 2021).

Sendo assim, a automedicação se trata de um sério problema, tanto fora como no contexto da pandemia, portanto acredita-se que um número elevado de acadêmicos realiza a automedicação. Nesse cenário, o objetivo deste trabalho foi avaliar a porcentagem de acadêmicos que fazem a automedicação e utilizaram cloroquina e/ou hidroxicloroquina para prevenção e/ou tratamento da Covid-19, bem como o conhecimento que eles têm sobre a eficácia desse fármaco frente à pandemia.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado através da aplicação de um questionário em uma população universitária, com o intuito de avaliar o conhecimento dos acadêmicos, bem como a utilização, da cloroquina e/ou hidroxicloroquina no contexto da pandemia da Covid-19. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos do Centro Universitário Ingá, sob número de parecer 4.792.334.

Para o questionário foram elaboradas questões objetivas, com a finalidade de avaliar a porcentagem dos acadêmicos que acreditam na eficácia da Cloroquina/Hidroxicloroquina na prevenção da Covid-19 e os que já fizeram uso com essa finalidade. Os questionários foram enviados através de um link da plataforma Google Forms, de forma aleatória, onde se obteve um total de 59 entrevistados. As respostas foram salvas e as respostas foram tabuladas em Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, 59 acadêmicos responderam ao questionário, todos esses da área da saúde. Dentre esses, uma porcentagem de 84,75% informou realizar a prática da automedicação (ANDRADE; MORENO; LOPES-ORTIZ, 2020).

Em 2020, várias pesquisas começaram a ser realizadas, a fim de encontrar um medicamento que fosse eficiente no combate do Sars-Cov2. Dentre esses, um dos candidatos foi a Cloroquina e Hidroxicloroquina, porém até o momento não existem dados que comprovem a sua eficácia para o tratamento da Covid-19 (COSTA; SILVA; CONCEIÇÃO, 2020).

No presente trabalho, dentre os acadêmicos da saúde, um total de 13,56% dos acadêmicos afirmou acreditar que a cloroquina e/ou hidroxicloroquina seria eficiente na prevenção e/ou tratamento da Covid-19. Entretanto nenhum dos entrevistados relatou ter feito uso da medicação como forma de prevenção ou tratamento no contexto da pandemia (ANDRADE; MORENO; LOPES-ORTIZ, 2020).

CONCLUSÃO

Durante a pesquisa, foram entrevistados 59 acadêmicos da área da saúde, desses, obteve-se 84,75% que afirmaram realizar a automedicação, uma prática em que a pessoa utiliza determinada medicação sem prescrição médica. Esse número é elevado e muito comum quando se trata de acadêmicos da saúde, por isso já era um resultado esperado, confirmando a hipótese inicial do trabalho.

Dos entrevistados, um número relativamente pequeno, com 13,56%, afirmando acreditar que a cloroquina e hidroxicloroquina seja eficaz na prevenção ou tratamento da Covid-19 e nenhum afirmou ter feito uso dessa medicação. Essa baixa porcentagem pode ser devido ao público entrevistado, pois, sendo acadêmicos da saúde, apresentam facilidade em procurar o conhecimento científico, fugindo de falsas informações.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E.A.; MORENO, V.G.; LOPES-ORTIZ, M.A. Perfil de uso de medicamentos e automedicação, em uma população universitária, frente a pandemia da Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 73772-73784, 2021.
- CARDOSO, C. S. J.; SILVA, A. G.; RAMINELLI, A. C. P. Automedicação em Tempos De Pandemia Mundial. **Biológicas E Saúde**, 2020.
- COSTA, N. P.; SILVA, P. M.; CONCEIÇÃO, V. G. B. Estudo do uso de hidroxocloroquina no tratamento de doença infecciosa por coronavírus. p. 388–416, 2020.
- AZEVEDO, I. C. M. de.; GONÇALVES-SEGUNDO, P. R.; PIRIS, E. L. Argumentação erística nas interações digitais: uma polêmica médica sobre a cloroquina no Debate 360 da CNN Brasil. **Revista de Estudos da Linguagem**, v. 29, n. 4, 2021.
- OPAS – Organização Pan Americana de Saúde. **Folha informativa sobre a COVID-19**. 2021.
- SECOLI, S. R. *et al.* Tendência da prática de automedicação entre idosos brasileiros entre 2006 e 2010: Estudo SABE. **Revista Brasileira De Epidemiologia**, v. 21, p. e180007, 2019.
- SILVA, D. P. da.; SANTOS, I. M. R. dos.; MELO, V. S. Aspectos da infecção ocasionada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARSCoV-2). **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 3763-3779, 2020.

Avaliação da adesão ao tratamento farmacológico de pacientes diabéticos tipo 2

Assessment of adherence to pharmacological treatment of type 2 diabetic patients

Erivaldo Aparecido Gonçalves*, Jacqueline Godinho

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.
*erivaldogoncalves05@gmail.com

RESUMO

O diabetes mellitus 2 é uma doença prevalente no país, caracterizada por hiperglicemia sanguínea. A atenção farmacêutica é uma importante estratégia na otimização do tratamento e obtenção de melhores resultados. Assim, este estudo avaliou a adesão de pacientes diabéticos tipo 2 à farmacoterapia e possíveis fatores que influenciam na adesão. Estudo descritivo, com aplicação de questionário anônimo estruturado aos portadores de DM2 de uma farmácia de dispensação de Maringá, Paraná, por meio de entrevista. Constatou-se que os pacientes aderiram o tratamento farmacológico, porém, sem adesão a estratégias não farmacológicas para redução glicêmica acarretando chance de pior prognóstico.

Palavras-chave: Adesão ao tratamento. Atenção farmacêutica. Diabetes. Diabetes mellitus tipo 2.

Keywords: Diabetes. Pharmaceutical care. Treatment adherence. Type 2 diabetes mellitus.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma patologia crônica não transmissível, caracterizada por hiperglicemia sanguínea. Esta doença ocorre quando o organismo não produz a insulina, um hormônio extremamente necessário para controlar a quantidade de açúcar na circulação ou, ainda, quando o organismo apresenta resistência à mesma (DUNCAN *et al.*, 2017). A insulina, é sintetizada pelo pâncreas, possui como função principal o transporte da glicose plasmática permitindo que este substrato seja internalizado pelas células, onde é finalmente utilizado fonte energética celular. Porém, em indivíduos diabéticos, devido a insuficiência ou resistência ao hormônio, este processo não é observado ou não ocorre de modo satisfatório (RANG; DALE, 2011).

A hiperglicemia descontrolada pode culminar em complicações no estado de saúde do paciente com DM. Podem apresentar distúrbios oftálmicos como catarata e glaucoma e; ainda, cardiovasculares como a hipertensão arterial (HA), acidente vascular encefálico (AVE) e infarto agudo do miocárdio (IAM). Outra frequente manifestação é o pé diabético caracterizado pelo aparecimento de lesões na pele, comprometendo a circulação o que dificulta a cicatrização do ferimento, podendo levar a amputação do membro afetado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2016).

A falta de adesão ao tratamento no controle da DM pelo paciente, é um problema frequente encontrado pelos profissionais nas instituições de saúde. Por ser uma doença que não apresenta um incômodo imediato, o portador na maioria das vezes não adere ao tratamento proposto. Um dos motivos que dificultam esta adesão é a acessibilidade e disponibilidade dos medicamentos nos serviços de saúde, aceitação dos fármacos pelo paciente e mudança nos hábitos de vida (ARAÚJO *et al.*, 2011). Dessa forma, a atuação do farmacêutico é de grande valia na adesão ao tratamento da DM, por ser o profissional de fácil acesso, prestando orientações ao paciente sobre a importância de aderir a recursos terapêuticos, uso correto dos medicamentos, evitando interações e efeitos adversos. Ainda pode atuar no acompanhamento do controle glicêmico, instruindo sobre alimentação equilibrada e a prática de exercícios físicos como aliados no controle da DM (OLIVEIRA, 2013).

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a adesão ao tratamento farmacológico de pacientes diabéticos e verificar os fatores que aumentam ou reduzem esta adesão.

MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo descritivo, de abordagem predominantemente qualitativa aprovado pelo comitê de ética de pesquisa em seres humanos (CEP n.º 4.920.154). Para tanto, foi aplicado um questionário aos pacientes portadores de DM2 de uma farmácia de dispensação de Maringá, Paraná. Participaram da pesquisa pacientes, a partir de 18 anos de idade, com diagnóstico de DM2, prescrição médica de terapia medicamentosa para controle da doença e que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos através das entrevistas realizadas, observou-se que a maioria dos entrevistados foi diagnosticada com DM2 a mais de 5 anos. Dos 16 entrevistados, 12 (75%) são mulheres acima dos 30 anos, 4 (25%) homens acima dos 25 anos, do total apenas 2 (12,5%) dos pacientes encontraram dificuldades para iniciar o tratamento por não aceitarem tomar a medicação. De modo geral, 100% dos pacientes fazem uso de hipoglicemiantes, e tomam a medicação corretamente todos os dias, porém 50% têm nível de conhecimento médio, 43,8% baixo, e apenas 6,3% alto.

Em relação aos resultados referentes ao sexo dos pacientes entrevistados, podemos destacar maior presença do sexo feminino, possivelmente correlacionada com a maior procura aos serviços de saúde e cuidados por esta população. O mesmo foi observado no estudo de Groff *et al.* (2011), no qual também houve avaliação da adesão ao tratamento dos pacientes diabéticos tipo II, em usuários do programa saúde da família em um bairro no município de Criciúma SC, que demonstrou predominância feminina nos cuidados relacionados à doença, sendo 39 dos 54 pacientes, totalizando 72%.

A utilização de outros recursos para o controle glicêmico como a prática de atividade física e reeducação alimentar são de grande valia como aliados ao tratamento. O presente estudo mostra que, do total, 3 (18,8%), dos pacientes realizam algum tipo de exercício durante a semana, e 6 (37,5%) seguem alguma dieta e controle alimentar.

Devido a DM2 caracterizar-se como uma patologia que não apresenta sintomatologia imediata, 100% dos pacientes aderem o tratamento farmacológico, entretanto, há reduzida atenção quanto à terapia não farmacológica, principalmente em relação a ingestão de dieta equilibrada e prática de atividades físicas. Sabe-se que, a associação de estratégias medicamentosas e não medicamentosas, é essencial para o melhor prognóstico dos pacientes diagnosticados com DM2.

Adicionalmente, 68,8% dos pacientes avaliados apresentavam comorbidades. Sabe-se que comorbidades como hipertensão arterial sistêmica, insuficiência cardíaca, colesterol alto, obesidade, elevam o risco de um pior prognóstico ao DM2, podendo resultar em infarto agudo do miocárdio (IAM), acidente vascular encefálico (AVE), comprometimento da circulação, o que dificulta cicatrização de ferimentos, podendo levar a amputação do membro afetado.

A atenção farmacêutica (AF) tem por objetivo ampliar a efetividade do tratamento, garantindo o uso correto dos medicamentos. No paciente diabético, a atuação do farmacêutico é de grande valia e importância, pois possibilita que o paciente tenha melhora na qualidade de vida. Neste sentido, o profissional farmacêutico atua na orientação sobre a doença, revisão da farmacoterapia, possíveis interações medicamentosas, interação entre medicamentos e alimentos, além de realizar o acompanhamento contínuo da glicemia capilar, orientar sobre a necessidade da atividade física e de alimentação saudável como aliados no tratamento do controle da DM2.

CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que, todos os pacientes entrevistados relataram aderir ao tratamento farmacológico proposto, bem como fazer o uso correto das medicações diariamente. Entretanto, o uso de medidas não farmacológicas, como aliados ao tratamento, como atividade física e reeducação alimentar não predominam, sendo 37,5% dos pacientes que seguem algum tipo de dieta, e apenas 18,5% realizam algum exercício durante a semana. Mediante os resultados apresentados, a maioria dos participantes apresentou comorbidades, sendo 68,8% pacientes do total entrevistado.

Vale destacar que, o farmacêutico por ser o profissional de saúde mais acessível a população, pode construir uma grande influência sobre a adesão ao tratamento e eficácia do mesmo, por meio da orientação quanto ao uso do fármaco, a importância de seguir corretamente a prescrição médica, revisando a farmacoterapia e evitando assim efeitos indesejáveis, contribuindo assim, com a melhora no prognóstico e qualidade de vida do paciente portador de DM2.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. L. A.; UETA, J. M.; FREITAS, O. Assistência farmacêutica como um modelo tecnológico em atenção primária à saúde. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, [S.l.], p. 87-92, jun. 2005.

BOAS, L. C. V.; FOSS M. C.; PACE, A. E. Adesão de pessoas com diabetes mellitus tipo 2 ao tratamento medicamentoso. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 2, p. 268-273, 2014.

DUNCAN, B. B. *et al.* The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil and its states: findings from the Global Burden of Disease Study 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, n. 1, p. 90-101, 2017.

GONZALES, T. S. **Cuidados Farmacêuticos em pacientes com diabetes**. Boa Vista, 2019.

OLIVEIRA, T. C. A; FARHAT, F. C. L. G.; FEGADOLLI, C. Implantação de protocolo de orientação farmacêutica para indivíduos com Diabetes mellitus em farmácia comunitária. **Revista Brasileira de Farmácia**, v. 93, n. 3, p. 379-384, mar./jul. 2013.

RANG, H, P.; DALE, M. M. **Rang and Dale's Pharmacology**. Edinburgh; New York: Elsevier/Churchill Livingstone, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016**. São Paulo, Sociedade Brasileira de Diabetes, 2016. 348p.

TORRES, R. M.; FERNANDES, J. D.; CRUZ E. A. Adesão do portador de Diabetes ao tratamento. Revisão bibliográfica. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 21, p. 61-70, 2007.

Avaliação da atratividade dos lábios com diferentes volumes após preenchimento com ácido hialurônico

Evaluation of lips attractiveness with different volumes after filling with hyaluronic acid

Paula Martins de Queiroz **Hernandes**^{1*}, Paula **Cotrin**¹, Carina **Bispo**², Fabricio Pinelli **Valarelli**¹, Karina Maria Salvatore de **Freitas**¹, Renata Cristina Gobbi de **Oliveira**¹

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

² UEM - Universidade Estadual de Maringá, Maringá / PR, Brasil.

*paulahernandes@gmail.com

RESUMO

O objetivo foi comparar a atratividade dos lábios de diferentes volumes após preenchimento com ácido hialurônico. Amostra foi composta por fotografias dos lábios de 16 mulheres, submetidas ao procedimento de preenchimento labial com ácido hialurônico, divididas em: lábios mais finos, e lábios mais volumosos. A atratividade dos lábios foi avaliada com notas de 0-10, sendo 0 menos atrativo e 10 mais atrativo. Lábios mais finos apresentaram melhora significativa da atratividade após preenchimento. Lábios mais volumosos apresentaram piora da atratividade após preenchimento. Porém, antes e após preenchimento, lábios mais volumosos apresentaram escores mais altos de atratividade do que lábios mais finos.

Palavras-chave: Beleza. Face. Lábios. Odontologia. Sorriso.

Keywords: Beauty. Dentistry. Face. Lips. Smile.

INTRODUÇÃO

A Harmonização Orofacial vem ganhando espaço e atuando como grande coadjuvante na obtenção dos resultados estéticos que os pacientes procuram (SWIFT; REMINGTON, 2011; COROTTI, 2018). O avanço da tecnologia e o desenvolvimento de materiais preenchedores seguros permitem modificar os contornos da face, proporcionando resultados naturais (SWIFT; REMINGTON, 2011; COROTTI, 2018). O preenchimento do mento, dos lábios e a rinomodelação com preenchedores são os procedimentos mais procurados pelos pacientes, por proporcionarem uma melhora do perfil facial.

Diversos estudos mostram que a agradabilidade facial é muito influenciada pelo nariz, lábio e mento (ALMEIDA; FARIAS; BITTENCOURT, 2010). O preenchimento labial é um procedimento estético que visa aumentar ou resgatar o volume dos lábios de forma natural, previsível e precisa. Para obter esses resultados é preciso conhecer a anatomia labial e executar uma técnica eficaz e segura.

O preenchimento deve ser bem planejado, com a escolha do material preenchedor apropriado com base nas necessidades de cada paciente para obter a aparência “carnuda” muito cobiçada, evitando hipercorreção. Popenko *et al.* (2017), realizaram um trabalho com o objetivo de fornecer meios quantitativos para orientar os parâmetros estéticos no aumento labial. Os resultados mostraram que a área superficial do lábio mais atraente representa um aumento de 53,5% em relação à linha de base, uma proporção de lábio superior para inferior de 1:2 e uma área superficial igual a 9,6% do terço inferior da face. As proporções dos lábios derivadas deste estudo podem fornecer diretrizes para melhorar a estética facial. No entanto, quanto ao volume labial, ainda não há consenso.

Sendo assim, o presente trabalho objetivou comparar a atratividade dos lábios de diferentes volumes após preenchimento com ácido hialurônico.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário Ingá UNINGÁ (CAAE 34840720.7.0000.5220).

A amostra foi composta por fotografias extrabucais frontais e laterais em close-up dos lábios cerrados e relaxados (não sorriso) de 16 indivíduos do sexo feminino, que foram submetidas ao procedimento de preenchimento labial com ácido hialurônico.

Os critérios de seleção da amostra foram: pacientes do sexo feminino, que realizaram preenchimento labial com ácido hialurônico, fotos de frente e perfil de antes e após o preenchimento labial, ausência de assimetrias visíveis e de discrepância esquelética entre a maxila e a mandíbula que alterasse a posição dos lábios, ausência de cicatrizes prévias que alterassem a atratividade dos lábios, idade acima de 18 anos.

Foram selecionadas para a amostra 8 mulheres (idade média 35,12, DP=4,09) que apresentaram, como condição inicial, lábios menos volumosos (Figuras 1 e 2; Grupo 1, Lábios mais finos), e 8 mulheres (idade média 33,45, DP 5,13) com lábios mais volumosos antes do preenchimento (Figuras 3 e 4, Grupo 2, Lábios mais volumosos).

Foram utilizadas as fotografias de frente e perfil dos lábios de antes e 10 dias após a realização do procedimento de preenchimento labial com ácido hialurônico para efeito de comparação de resultados e avaliação das preferências e atratividade.

Todos os preenchimentos foram realizados pela Dra. Renata Oliveira, na clínica escola da UNINGÁ, nos cursos de Harmonização Orofacial. Sendo assim, foram utilizadas 64 fotografias, 4 de cada paciente, 2 antes e 2 após o preenchimento labial.

As pacientes selecionadas foram fotografadas com câmera Canon Rebel T5i (Canon, Tóquio, Japão), em norma frontal, com as pacientes em pé, olhando para a frente em direção reta e em norma lateral e com o plano sagital perpendicular ao solo (MASIOLI, 2010). As fotografias foram recortadas, todas na mesma proporção, tendo como limite superior o subnasal e inferior o mentoniano, para proporcionar aos avaliadores uma visão exclusiva dos lábios de modo a eliminar outros fatores que pudessem interferir na avaliação, como olhos, nariz e queixo.

Figura 1 - Lábios com pouco volume, paciente do G1, antes do preenchimento



Fonte: os autores.

Figura 2 - Lábios com pouco volume, paciente G1, após o reenchimento



Fonte: os autores.

Figura 3 - Lábios mais volumosos, paciente G2 – antes do preenchimento



Fonte: os autores.

Figura 4 - Lábios mais volumosos, paciente G2, após o preenchimento



Fonte: os autores.

Um questionário foi montado no Google Forms, com as imagens dos lábios, distribuídas de forma aleatória, e enviado a avaliadores leigos, cirurgiões-dentistas e especialistas em HOF. Os avaliadores foram instruídos a observar os lábios e julgar sua atratividade, com notas de 0 a 10, sendo 0 menos atrativo e 10 a maior atratividade dos lábios. O link do questionário foi enviado através do aplicativo de mensagens WhatsApp. Para a comparação das fases antes e após o preenchimento labial de cada grupo, foi utilizado o teste t dependente. Para a comparação intergrupos da atratividade dos lábios antes e após o preenchimento e a melhora, foi realizada com o teste t independente. Os testes estatísticos foram realizados com auxílio do programa Statistica (Statistica for Windows versão 12.0, Statsoft, Tulsa, EUA), e os resultados foram considerados significantes para $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário foi respondido por 327 avaliadores (223 mulheres e 104 homens), sendo 132 leigos, 118 dentistas e 77 especialistas em HOF. O grupo 1, com lábios mais finos, apresentou uma melhora estatisticamente significativa da atratividade dos lábios com a realização do preenchimento labial (Tabela 1). O grupo 2, com lábios mais volumosos, apresentou uma piora do escore de atratividade dos lábios após o preenchimento (Tabela 1). No entanto, em ambas as fases, antes e após o preenchimento, o grupo de lábios mais volumosos apresentou escores significativamente mais altos de atratividade do que o grupo com lábios mais finos (Tabela 2).

Tabela 1 - Comparação das fases antes e após o preenchimento labial (teste t dependente)

Atratividade dos lábios	Antes (T1)		Após (T2)		p
	Média	DP	Média	DP	
G1 – Lábios mais finos	3,89	2,34	4,74	2,50	0,000*
G2 – Lábios mais volumosos	6,38	2,44	5,82	2,78	0,000*

Notas: *Estatisticamente significante para $p < 0,05$. **Fonte:** os autores.

Tabela 2 - Comparação intergrupos antes e após a realização do preenchimento labial, e a alteração na atratividade (teste t independente)

Atratividade dos lábios	G1 – Lábios mais finos		G2 – Lábios mais volumosos		p
	Média	DP	Média	DP	
Antes (T1)	3,89	2,34	6,38	2,44	0,000*
Após (T2)	4,74	2,50	5,82	2,78	0,000*
Alteração	0,85	2,40	-0,56	3,27	0,000*

Notas: *Estatisticamente significante para $p < 0,05$.

Fonte: os autores

Observa-se na sociedade atual uma mudança de padrões estéticos, especialmente no que se refere à estética da face, lábios e sorriso, sendo o aumento do volume labial um dos aspectos em questão. Tradicionalmente, lábios mais volumosos têm sido considerados mais bonitos e até mesmo relacionados com sensualidade, juventude e vitalidade. Por consequência, observa-se um aumento gradual na proeminência labial entre modelos no último século, culminando com um aumento da procura de procedimentos de preenchimento labial (DING, 2021; BISSON; GROBBELAAR, 2004). Essa tendência se justifica no presente estudo, em que se observou que o grupo com lábios mais volumosos obteve escores superiores, sendo estes, portanto, considerados mais atrativos, ao mesmo tempo em que as pacientes com lábios mais finos, apresentaram uma melhora significativa da atratividade após o procedimento.

CONCLUSÃO

As pacientes com lábios mais finos apresentaram uma melhora significativa da atratividade dos lábios com a realização do preenchimento labial e as pacientes com lábios mais volumosos apresentaram uma piora do escore de atratividade dos lábios após o preenchimento. No entanto, tanto antes quanto após o preenchimento, os lábios mais volumosos apresentaram escores significativamente mais altos de atratividade do que os lábios mais finos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. D.; FARIAS, A. C. R.; BITTENCOURT, M. A. V. Influência do posicionamento sagital mandibular na estética facial. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 15, n. 2, p. 87-96, 2010.
- BISSON, M.; GROBBELAAR, A. The esthetic properties of lips: a comparison of models and nonmodels. **Angle Orthodontist**, v. 74, n. 2, p. 162-166, 2004.
- COROTTI, K. A Ortodontia e a harmonização orofacial. In: BARROS, T. P.; FERRÃO JR, J. P. **Atualidades em harmonização orofacial**. Ribeirão Preto: Editora Tota, 2018, p. 13-30.
- DING, A. The Ideal Lips: Lessons Learnt from the Literature. **Aesthetic Plastic Surgery**, v. 45, n. 4, p. 1520-1530, 2021.
- MASIOLI, M. A. **Fotografia odontológica**. 2.ª ed. Porto Alegre: ArtMed; 2010.
- POPENKO, N. A. *et al.* A Quantitative Approach to Determining the Ideal Female Lip Aesthetic and Its Effect on Facial Attractiveness. **Journal of the American Medical Association Facial Plastic Surgery**, v. 19, n. 4, p. 261-267, 2017.
- SWIFT, A.; REMINGTON, K. BeautiPHication: a global approach to facial beauty. **Clinical Plastic Surgery**, v. 38, n. 3, p. 347-377, 2011.

Avaliação da importância dos projetos complementares na construção civil

Assessment of the importance of complementary projects in civil construction

Mateus Garcia de **Oliveira***, Romulo Menck **Romanichen**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*projetomateus@hotmail.com

RESUMO

A compatibilização de projetos de engenharia é um tema muito recorrente no mercado da construção civil, tendo em vista a grande quantidade de obras e os prazos enormes de execução que resultam em um grande número de incompatibilidades e falhas. Este trabalho teve como objetivo compatibilizar os projetos complementares de uma residência assobradada de médio padrão de 85,60m², através de dois softwares, um 2D ou 3D. Ao total foram encontrados 6 erros no software 3D e 3 erros no 2D, indicando que o software 3D é mais eficiente, entre os principais erros foram pilares não representados e eletrodutos em regiões de pilares.

Palavras-chave: Compatibilização de projetos. Eficiência construtiva. Incompatibilidades e falhas.

Keywords: Constructive efficiency. Incompatibilities and failures. Project compatibility.

INTRODUÇÃO

De acordo com o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (2015), projeto é a somatória do conjunto de todos os elementos conceituais, técnicos, executivos e operacionais. A compatibilização de projetos consiste em analisar todos os projetos que fazem parte de uma edificação, assim como projeto estrutural, arquitetônico, hidráulico, instalações, paisagismo, impermeabilização, sanitário, elétrico, climatização, prevenção de incêndios, entre outros. Desse modo, antecipa-se e se elimina possíveis interferências que seriam identificadas durante a execução.

Segundo Ávila (2011), à medida que as etapas de projeto avançam, menor é o poder de antecipação dos problemas no canteiro de obras, já que algumas falhas e incompatibilidades serão detectadas apenas durante a construção. Portanto, a necessidade de retrabalho construtivo e projetual tornarão o empreendimento menos competitivo junto ao mercado, devido ao aumento do tempo e do custo de produção de ambas. Análises mais aprofundadas nas etapas iniciais do projeto tendem a gerar maior economia.

De acordo com Nascimento (2015), o projeto é desenvolvido para se ter uma previsão de como um determinado empreendimento deve se comportar em vários aspectos. Porém, muitas vezes, pela complexidade, quantidade de pessoas envolvidas, entre outros, podem vir a ocorrer pequenas incompatibilidades entre os projetos arquitetônico, estrutural, elétrico, hidráulico e todos os demais projetos necessários para execução, que na maioria dos casos só são percebidas durante a execução. Carreira (2017) afirma que a compatibilização de projetos é importante para evitar erros devido a interferências entre projetos das diferentes especialidades e minimizar o retrabalho, reduzindo prazos de projeto e execução, desperdícios e custos.

Obras residenciais sem nenhuma administração de obras acabam sendo as mais afetadas pela falta de compatibilização dos projetos, visto o pouco tempo para realização dos mesmos, limites monetários aplicados às obras, entre outros. Essas falhas muitas vezes acabam por gerar aumento de tempo na execução, como também aumento no custo das mesmas (ÁVILA, 2011).

Levando em consideração a importância que os projetos de compatibilização possuem no sistema construtivo, o objetivo principal deste trabalho foi avaliar a utilização de dois softwares, sendo eles 2D e 3D, para realização de compatibilização de projetos na construção de uma residência unifamiliar em Maringá-PR.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho teve como base o estudo de caso referente a um projeto residencial unifamiliar localizado no município de Maringá-PR, que se divide em dois pavimentos, térreo e superior, além da fundação e cobertura. Os projetos foram cedidos por um escritório de projetos com autorização do proprietário, ambos mantidos em sigilo por questões éticas.

A edificação em estudo tem uma área construída de 85,60 m². Cada pavimento possui uma metragem de 42,8 m².

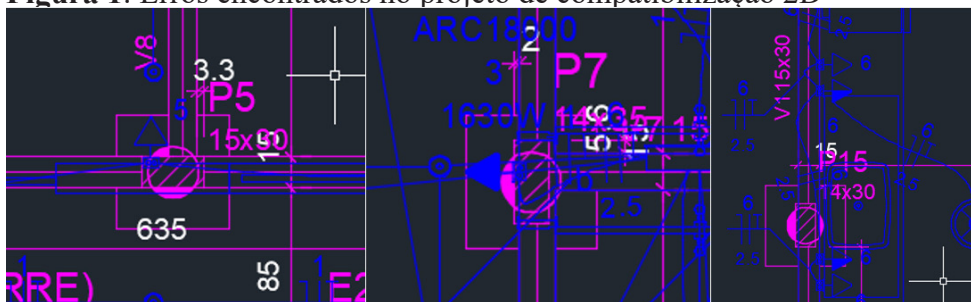
Para a análise, foi escolhida a forma de compatibilização com programas CAD 2D como também a análise dos projetos em arquivos em BIM. Durante o estudo de compatibilização, os dados que foram coletados foram elaborados em imagens JPG e verificados manualmente. Foram apresentadas a análise dos projetos arquitetônico, maquete 3D, estrutural, elétrico e hidrossanitário.

A compatibilização do projeto estrutural, elétrico e hidrossanitário foi realizada tanto em 2D quanto em 3D, a fim de identificar futuros problemas construtivos que poderiam ocorrer na obra caso o profissional não fizesse a compatibilização dos projetos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Levando em consideração que foram realizados a compatibilização em software 2D e 3D, foram verificados 3 erros em 2D e 6 erros em 3D, o que representa em uma capacidade de 100% a mais do software 3D encontrar erros em projetos de compatibilização, contribuindo de forma mais eficiente para a construção deste projeto. Os erros encontrados no projeto 2D podem ser visualizados na Figura 1.

Figura 1: Erros encontrados no projeto de compatibilização 2D



Fonte: os autores.

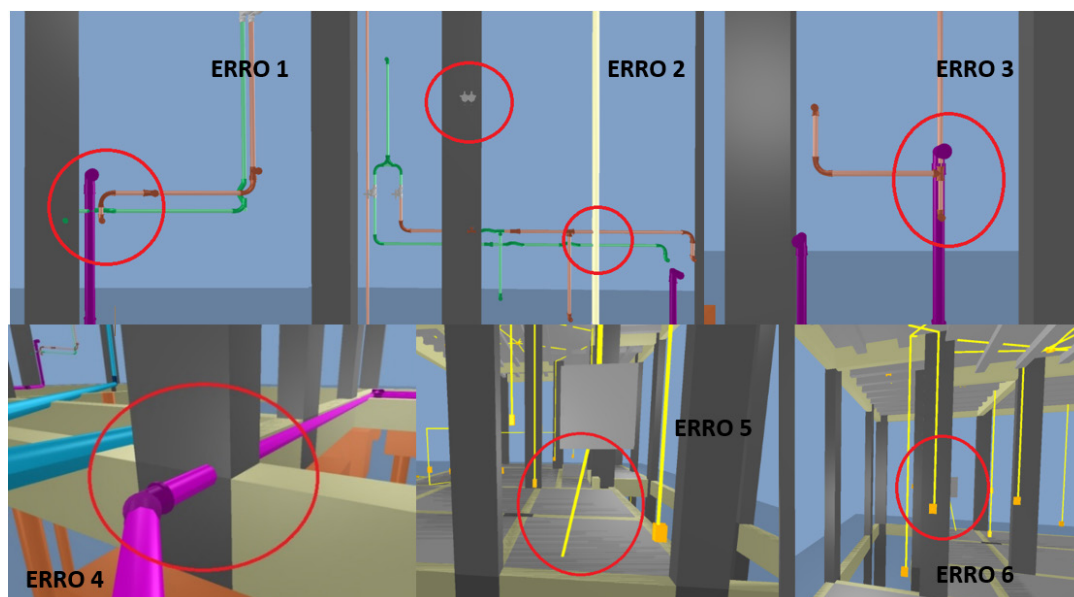
Conforme observado na Figura 1, foram detectados 3 erros através do software 2D. O primeiro erro foi o contato entre o pilar P05 e uma tomada a 0,30m do solo, essa tomada deve ser deslocada para esquerda em torno de 10 cm para ter seu aproveitamento na obra, caso contrário, os clientes perderam o acesso a esta tomada.

O segundo erro foi uma sobreposição entre a caixa de energia do ar condicionado e o pilar P07 conforme observado na Figura 1, sendo necessário realizar uma possível correção através do deslocamento da tomada para o lado direito do pilar presente no P07.

O terceiro erro foi a passagem de uma mangueira ¾" por dentro do pilar horizontal, essa mangueira deve ser passada em outro local, pois esse pilar receberá concretagem.

No que se refere aos 6 erros encontrados no software 3D, os mesmos são apresentados na Figura 2.

Figura 2: Erros encontrados na compatibilização de projetos em 3D



Fonte: os autores.

Conforme pode ser observado na Figura 2, o primeiro erro encontrado foi a sobreposição de um pilar com o encanamento de água fria da cozinha, neste caso o encanamento deve ser reposicionado para outro local, de modo que o pilar se mantenha íntegro. O segundo erro está relacionado à sobreposição do ramal de água quente e fria, de modo que o registro do ramal ficou localizado dentro do pilar P04. Não é possível incluir ou obstruir a estrutura de pilar com encanamentos, deve ser feito um deslocamento do ramal de água para 25 cm ao lado direito do pilar.

O terceiro problema identificado na Figura 2 se refere à área de serviço, onde o encanamento de esgoto da máquina de lavar roupa e o encanamento da água fria se encontraram, para solução do problema foi proposto um deslocamento de 15 cm do cano de água fria para o lado esquerdo. O quarto erro consiste em uma passagem de encanamento de esgoto dentro de um pilar, não sendo possível realizar tal procedimento a fim de manter a funcionalidade e estrutura do pilar íntegra. Neste caso recomenda-se o deslocamento de 30 cm do cano de esgoto para o lado direito do pilar, garantindo a inclinação suficiente para o escoamento do esgoto e deslocando o cano para fora da estrutura do pilar.

No quinto erro presente na Figura 2, foi detectado a passagem de uma mangueira $\frac{3}{4}$ \"/>

CONCLUSÃO

Através deste estudo pode ser observado a importância em se realizar os projetos de compatibilização em uma obra de engenharia, de modo que esta compatibilização permita a identificação de possíveis erros futuros quando ocorre a sobreposição de projetos, evite problemas e reduza custos. No caso da compatibilização de projetos, existem diversos softwares que podem realizar tal função, porém, é importante que o responsável técnico opte pelo software que traga o maior número de informações e ferramentas possíveis que permitam a identificação destes erros de maneira precisa. Este trabalho foi limitado pelo uso de apenas 2 softwares justamente devido a dificuldade em acessar novos programas e o alto custo envolvido na sua licença de uso.

Em relação aos dois softwares analisados neste estudo, tem-se que o software 3D se destacou em relação ao software 2D identificando o dobro de erros.

Novos estudos se fazem necessários para cada vez mais aperfeiçoar a funcionalidade destes softwares e permitir a difusão deste tipo de tecnologia na engenharia civil, contribuindo assim para o aumento de eficiência na realização de obras.

REFERÊNCIAS

ÁVILA, V. M. **Compatibilização de Projetos na Construção Civil, Estudo de Caso em um Edifício Residencial Multifamiliar**. Monografia (Especialização em Construção Civil). Minas Gerais, 2011.

CARREIRA, L. F. A. **Compatibilização de Projetos: Estudo de Caso de uma Edificação Residencial Tipo Sobrado na Cidade de Campo Mourão - PR**. Monografia (Curso de Graduação em Engenharia de Civil) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, 2017.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. Decisão Normativa N.º 106, de 17 de abril de 2015. **Conceitua o termo “Projeto” e define suas tipificações**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 abr. 2015. Seção 1. ed. 76, p. 61-62.

NASCIMENTO, R. L. **Compatibilização de Projetos em Edificações**. 2015. 55f. Monografia (Curso de Graduação em Engenharia de Civil) – Universidade de Federal do Rio de Janeiro/ Escola Politécnica, Rio de Janeiro, p. 1-4, 2015.

Avaliação da influência do uso de um verniz fluoretado fotopolimerizável na adesividade de braquetes ortodônticos

Evaluation of the influence of the use of a light-curing fluoride varnish on the adhesion of orthodontic brackets

Amanda Santos **Coelho***, Ricardo Veiga de **Araújo**, Daniel **Sundfeld Neto**, Fabricio Pinelli **Valarelli**, Karina Maria Salvatore de **Freitas**, Ricardo Cesar Gobbi de **Oliveira**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá, PR, Brasil.

*amandacoelho97@hotmail.com

RESUMO

O objetivo foi avaliar, *in vitro*, a influência de um verniz fluoretado fotopolimerizável na adesão a braquetes ortodônticos. Em dentes bovinos, foram colados braquetes ortodônticos, em 2 grupos (n=15); um com aplicação do verniz ClinProXT ao redor do braquete e um sem aplicação. Foi testada a simulação das condições intrabucais por 6 meses, incluindo a ciclagem de pH simulando desmineralização e remineralização e escovação em máquina. Após, foi realizado o cisalhamento dos braquetes em máquina de ensaios universal. O uso do verniz fluoretado ClinProXT ao redor dos braquetes ortodônticos diminuiu a adesividade dos mesmos ao esmalte dentário.

Palavras-chave: Cárie dentária. Ciclagem de pH. Materiais dentários. Ortodontia. Testes de atividade de cárie dentária.

Keywords: Dental caries activity tests. Dental caries. Dental materials. Orthodontics. pH cycling.

INTRODUÇÃO

Os braquetes que ficam aderidos ao esmalte dentário, usados no tratamento ortodôntico fixo, promovem uma retenção para acúmulo de biofilme dentário (LEVIN; SAMORODNITZKY-NAVEH; MACHTEI, 2008), que associado a uma higienização deficiente e dieta cariogênica pode levar a uma diminuição do pH, gerando alteração no equilíbrio desmineralização-remineralização com consequente perda mineral (desmineralização) do esmalte dentário, o que leva ao desenvolvimento de lesão de mancha branca (BISHARA; OSTBY, 2008).

A prevalência de desmineralização do esmalte após a colocação fixa do aparelho ortodôntico inclui até 50% dos pacientes quando não foram utilizados programas preventivos de fluoreto (SUKONTAPATIPARK *et al.*, 2001).

O uso de doses elevadas de fluoretos tem sido indicado em pacientes ortodônticos, sendo uma maneira de prevenir o aparecimento de lesões de mancha branca e impedir que progridam para lesões de cárie (BISHARA; OSTBY, 2008), porém uma dificuldade nesse tipo de tratamento tem sido a não colaboração dos pacientes no uso de soluções fluoretadas. Estudos mostram que cerca de 52,5% dos pacientes não cooperam utilizando as soluções fluoretadas (GEIGER *et al.*, 1988).

Buscando tratamentos preventivos para evitar a desmineralização e consequentemente lesões de mancha branca, tem sido muito utilizado um verniz selante fluoretado fotopolimerizável à base de ionômero de vidro modificado por resina denominado Clinpro XT Varnish (3M ESPE), que é depositado ao redor dos braquetes ortodônticos e não necessita da colaboração do paciente para que ocorra a ação esperada.

Este verniz fornece os principais benefícios de materiais de ionômero de vidro, incluindo a adesão à superfície dentária e manutenção da liberação de flúor (KUMAR JENA; PAL SINGH; KUMAR UTREJA, 2015). Alguns estudos realizados com este produto vêm mostrando efeitos satisfatórios na prevenção de mancha branca nos pacientes tratados ortodonticamente (KUMAR JENA; PAL SINGH; KUMAR UTREJA, 2015; SHAH *et al.*, 2018).

Porém ainda são necessários estudos que comprovem a efetividade e longevidade do produto na prevenção de lesões de mancha branca durante o tempo informado pelo fabricante, em torno de 4 a 6 meses, principalmente avaliando a influência do uso do verniz na adesividade dos braquetes ortodônticos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi de avaliar, *in vitro*, a influência de um verniz fluoretado fotopolimerizável na adesão de braquetes ortodônticos.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra foi composta por 30 incisivos bovinos, que foram limpos e selecionados quanto a ausência de trincas, rachaduras e defeitos no esmalte, e em seguida submetidos à desinfecção e armazenamento em timol a 0,1% em temperatura ambiente.

Todos os incisivos tiveram a face vestibular da sua coroa seccionada em blocos de esmalte/dentina de 6x6 mm por meio de uma cortadeira de precisão (Isomet 1000, Buehler, Lake Bluff, EUA), e foram incluídos em tubos de PVC (2 cm de diâmetro e 2,5 cm de altura) em meio a resina acrílica quimicamente ativada (VipiFlas – DentalVip, Pirassununga, Brasil), com a superfície do esmalte plana à superfície.

Os blocos confeccionados passaram por acabamento e polimento com planificação da superfície através de lixas de carbetto de silício granulação #1200 seguida pela #600 em politriz metalográfica (Aropol-2V, São Paulo, Brasil). Na sequência, foram utilizados feltros (TOP, RAM e SUPRA da Arotec, Cotia, Brasil) com pastas diamantadas (1, ½ e ¼ µ). As amostras foram levadas a cuba ultrassônica para limpeza entre cada etapa do polimento. Após o preparo, as amostras foram divididas aleatoriamente, em 2 grupos experimentais (n= 15), sendo: G1: Colagem Bráquete + verniz fluoretado fotopolimerizável Clinpro XT Varnish (3M ESPE, St. Paul, EUA) + Ciclagem de pH associada à escovação simulando 6 meses.

-G2: Colagem Bráquete + Ciclagem de pH associada à escovação simulando 6 meses.

Previamente à colagem, todas as amostras passaram por profilaxia com taça de borracha (Microdont, São Paulo, Brasil), pasta de água com adição de pedra pomes (SS White, Rio de Janeiro, Brasil). A superfície foi lavada com jato de ar e água destilada, durante dez segundos, e seca com lenços de papel.

Foram utilizados braquetes metálicos de incisivos inferiores (*Roth Light*, Morelli, São José do Rio Preto, Brasil). A colagem de todos os grupos foi feita utilizando o adesivo ortodôntico Transbond XT (3M Unitek, Monrovia, EUA). Primeiramente foi feito o condicionamento do esmalte com ácido fosfórico a 37% (CondAc 37 – FGM Joinville, SC, Brasil) por 15 segundos, lavagem com jato de água e secagem com jato de ar seco. Em seguida foi aplicada uma pequena quantidade do primer adesivo Transbond XT (3M Unitek, Monrovia, EUA), seguido pela aplicação de uma pequena quantidade da resina ortodôntica Transbond XT na base de cada bráquete, levado em posição, removeram-se os excessos e procedeu-se com a ativação com o uso do fotopolimerizador (Schuster Emitter C – Santa Maria, Brasil) por 10 segundos na mesial e 10 segundos na distal de cada bráquete, como especificado pelo fabricante.

As amostras foram divididas aleatoriamente nos 2 grupos, submersas em saliva artificial remineralizante e armazenadas em estufa a 36,5 graus por 24 horas, em seguida o grupo G1 recebeu a aplicação do verniz fluoretado fotopolimerizável Clinpro XT.

Para a aplicação do verniz fluoretado fotopolimerizável Clinpro XT, os dentes receberam profilaxia prévia com pasta de água com pedra pomes e taça de borracha, lavados com spray de ar/água, seguido pela remoção do excesso de água com leve jato de ar, deixando o dente levemente umedecido. Foi feito o condicionamento com ácido fosfórico a 37% (CondAc 37 – FGM Joinville, SC, Brasil), por 30 segundos, lavar com spray de ar/água e secar com jato de ar. O produto foi dispensado numa placa vidro e misturado com uma espátula, em seguida, com o auxílio de um microbrush, foi aplicada uma camada fina de até 0,5mm do material em toda a região ao redor do braquete e realizada a fotopolimerização por 20 segundos.

Após a colagem dos braquetes e aplicação do verniz no G1, as amostras foram submetidas à ciclagem de pH e ao simulador de escovação.

Para a ciclagem de pH (desafio cariogênico), os espécimes foram submetidos à imersão em solução desmineralizante (0.1 mol/L de ácido láctico; 1% de carboximetilcelulose; 3mmol/L de cloreto de cálcio e 1.8 mmol/L de fosfato monobásico de potássio pH $\cong$ 4,6) por 18 horas diárias e imersão na solução

remineralizante (1,5 mmol/L de nitrato de cálcio tetra hidratado, 0,9 mmol/L fosfato de sódio dibásico di-hidratado, 150 mmol/L de cloreto de potássio tampão/L de Tris 0,02 mol, 0,05 ppm de flúor, pH 7,0) por 6 horas. Durante o período de ciclagem do pH, as amostras foram mantidas em uma incubadora (Fanem Ltda, São Paulo, SP, Brasil), a uma temperatura constante de 37 °C para simular o ambiente oral. Após cada período de imersão em solução desmineralizante, e antes da imersão na solução remineralizante, as amostras foram montadas em máquina de escovação simulada modelo MEV 3T – 10 XY (Odeme Dental Research, Luzerna, SC, Brasil), sendo que o dispositivo de cada amostra foi preenchido com 10 ml do dentifrício (Colgate Total 12, com 1450 ppm NaF e triclosan) (TOMAZ *et al.*, 2020) diluído com água destilada na proporção de 3:1, em temperatura ambiente. As escovas dentais (tipo macia – Associação Odontológica Americana, com campo para cerdas plano - 27 mm x 10 mm e cerdas de diâmetro de 0,2 mm) foram posicionadas sobre os espécimes e a escovação foi realizada com carga de 280g e movimentos em padrão de zig-zag (150 oscilações/min). Foram realizados 300 ciclos, correspondendo à escovação intrabucal de 2 semanas (ABUFARWA *et al.*, 2019).

Feito isso, os espécimes foram gentilmente lavados com água corrente por 1 minuto, e mergulhados na solução remineralizante por 6 horas. O processo de ciclagem pH intercalado com a simulação de escovação foi repetido por 12 dias, simulando 6 meses de alterações clínicas da cavidade oral.

As amostras foram submetidas ao teste de cisalhamento na Máquina Universal de Ensaio EMIC® DL 500 (Emic Equipamentos e Sistemas de Ensaio Ltda., São José dos Pinhais, Brasil), a uma velocidade constante de 1mm/min. Uma célula de carga de 500N foi conectada ao computador, para que fossem registradas as forças de cisalhamento em Newtons pelo software TESC Emic (InterMetric, Mogi das Cruzes, Brasil). As forças em Newtons foram convertidas em Mpa pela fórmula $Mpa = N/mm^2$.

Os valores de resistência ao cisalhamento foram submetidos aos testes de Shapiro-Wilk e teste t independente. Os dados foram analisados por meio do programa estatístico Statistica for Windows (Statsoft, Tulsa, EUA), sendo considerado um nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos 1 e 2, com e sem aplicação de verniz fluoretado fotopolimerizável (Tabela 1), indicando que a utilização do verniz diminui a adesividade dos braquetes ao esmalte dentário.

Tabela 1- Comparação intergrupos da resistência ao cisalhamento (teste t independente).

Variável	Com verniz		Sem verniz		p
	Média	d.p.	Média	d.p.	
Resistência ao cisalhamento (Mpa)	8,37	3,08	11,10	3,87	0,042*

Nota: *Estatisticamente significativa para $p < 0,05$.

Fonte: os autores

Os resultados deste trabalho estão de acordo com a literatura sobre o assunto (LEÓDIDO *et al.*, 2012). Leódido *et al.* (2012) também encontraram que o uso de uma solução de flúor fosfato acidulado e de um verniz de fluoreto de sódio reduziram a adesividade de braquetes ortodônticos.

CONCLUSÃO

Concluiu-se que o uso do verniz fluoretado ClinPro XT ao redor dos braquetes ortodônticos diminui a adesividade dos mesmos, quando simulados 6 meses de condições bucais de desmineralização e remineralização e escovação.

REFERÊNCIAS

- ABUFARWA, M. *et al.* The longevity of casein phosphopeptide-amorphous calcium phosphate fluoride varnish's preventative effects: Assessment of white spot lesion formation. **Angle Orthodontist**, v. 89, n. 1, p. 10-15, 2019.
- BISHARA, S. E.; OSTBY, A. W. White Spot Lesions: Formation, Prevention, and Treatment. **Seminars in Orthodontics**, v. 14, n. 3, p. 174-182, 2008.
- GEIGER, A. M. *et al.* The effect of a fluoride program on white spot formation during orthodontic treatment. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 93, n. 1, p. 29-37, 1988.
- KUMAR JENA, A.; PAL SINGH, S.; KUMAR UTREJA, A. Efficacy of resin-modified glass ionomer cement varnish in the prevention of white spot lesions during comprehensive orthodontic treatment: a split-mouth study. **Journal of Orthodontics**, v. 42, n. 3, p. 200-207, 2015.
- LEÓDIDO, G. R. *et al.* Effect of Fluoride Solutions on the Shear Bond Strength of Orthodontic Brackets. **Brazilian Dental Journal**, v. 23, n. 6, p. 698-702, 2012.
- LEVIN, L.; SAMORODNITZKY-NAVEH, G. R.; MACHTEI, E. E. The association of orthodontic treatment and fixed retainers with gingival health. **Journal of Periodontology**, v. 79, n. 11, p. 2087-2092, 2008.
- SHAH, M. *et al.* Comparative assessment of conventional and light-curable fluoride varnish in the prevention of enamel demineralization during fixed appliance therapy: a split-mouth randomized controlled trial. **European Journal of Orthodontics**, v. 40, n. 2, p. 132-139, 2018.
- SUKONTAPATIPARK, W. *et al.* Bacterial colonization associated with fixed orthodontic appliances. A scanning electron microscopy study. **European Journal of Orthodontics**, v. 23, n. 5, p. 475-484, 2001.
- TOMAZ, P. L. S. *et al.* Effects of 1450-ppm Fluoride-containing Toothpastes Associated with Boosters on the Enamel Remineralization and Surface Roughness after Cariogenic Challenge. **European Journal of Dentistry**, v. 14, n. 1, p. 161-170, 2020.

Avaliação da qualidade das calçadas da praça da Catedral Metropolitana Basílica Menor Nossa Senhora da Glória na cidade de Maringá/PR

Evaluation of the degree of accessibility in the sidewalks of the square of the Metropolitan Cathedral Basílica Minor our Lady of Glory in the city of Maringá/PR

David Junior Silva **Santos***, Diego Vieira **Ramos**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*davidjunior@gmail.com

RESUMO

Com a necessidade de se promover a melhoria dos espaços urbanos, e potencializar a qualidade de vida da população que possui alguma limitação física, o presente trabalho realizou uma adaptação da metodologia proposta por Cavalaro (2013), a fim de avaliar, através do método IQC a qualidade das calçadas da praça da Catedral de Maringá/PR. Desta forma, com os valores obtidos e aplicados à fórmula do IQC, chegou-se a um resultado que corresponde ao nível de serviço C. Faz-se necessária a melhoria dos parâmetros gerais. Porém, de acordo com os usuários, a calçada possui boas condições para uso.

Palavras-chave: Acessibilidade. Espaços urbanos. Mobilidade. Usuários.

Keywords: Accessibility. Urban spaces. Users. Mobility.

INTRODUÇÃO

Segundo o Ministério da Saúde (2004), a ideia de acessibilidade está destinada à inclusão de pessoas com mobilidade reduzida na participação de atividades, uso de produtos, serviços e informações. A regulamentação da ABNT 9050 estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, a construção, a instalação e a adaptação do meio urbano e de empreendimentos acessíveis.

A preocupação em se construir ambientes inclusivos, democráticos e igualitários, pode ser justificada pelo alto número de pessoas dependentes destas medidas. Segundo o IBGE (2017), cerca de 24% da população brasileira possuem alguma limitação. Segundo dados do IBGE (2016), Maringá/PR atualmente possui uma população estimada de aproximadamente 403.063 mil habitantes, o que a coloca como uma das mais populosas do Paraná. Outra característica é sua importância turística, impulsionada por belezas naturais, como seus bosques centralizados e pela arquitetura da Catedral de Nossa Sr.^a da Glória (ALVES, 2020)

Com a necessidade de se promover a melhoria dos espaços urbanos, e potencializar a qualidade de vida da população que possui alguma limitação física, o presente trabalho teve como objetivo geral avaliar a qualidade das calçadas presentes na praça da Catedral Metropolitana Basílica Menor Nossa Senhora Da Glória dentro dos parâmetros do IQC (Índice de Qualidade das Calçadas) a serem analisados.

MATERIAL E MÉTODOS

A primeira etapa consistiu em um levantamento de dados da área a ser estudada, considerando os parâmetros expostos pelo IQC. Já a segunda fase, abrangeu a ponderação das notas atribuídas durante a visita *in loco*, por intermédio do fator matemático obtido a partir da entrevista de usuários presentes no local. Sendo assim, foram entrevistadas 30 pessoas que trafegam pelas calçadas da Praça da Catedral, para determinar o grau de importância atribuído por elas para cada um dos indicadores.

A avaliação final do ambiente das calçadas é obtida por intermédio da Equação (1).

$$IQC = pe.E + pm.M + ps.S + pp.P + pa.A \quad (\text{Equação 1})$$

Em que: IQC - Índice de qualidade das calçadas; E: Estado de conservação das calçadas, M: Material utilizado, S: Sinalização e rampas, P: Percepção de aproximação de veículos na travessia, A: Arborização e, pe: ponderação dos indicadores de Estado de conservação das calçadas, pm: ponderação do

Material utilizado, os: ponderação de Sinalização e rampas, pp: ponderação de Percepção de aproximação de veículos na travessia, pa: ponderação de Arborização.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando as imagens coletadas e a visita in loco, os autores atribuíram as notas para os parâmetros propostos pelo IQC. As notas atribuídas para cada parâmetro proposto, estão dispostas na Tabela 1.

Tabela 1 - Notas atribuídas por trecho

Trechos	NOTAS				
	S	M	E	P	A
I	2	4	4	4	3
II	2	4	2	4	5
III	2	5	4	4	3

Fonte: Santos e Ramos (2021), adaptado

Para a avaliação da calçada a ser feita como um todo, optou-se por fazer uma média ponderada das notas atribuídas por trecho, tendo em vista o comprimento de cada trecho, para a obtenção de uma nota única que reflita toda a extensão dos passeios analisados, conforme a Equação 2.

$$Mp = \frac{(SI \times L1) + (SII \times L2) + (SIII \times L3)}{L1 + L2} \text{ (Equação 2)}$$

Onde:

Mp = Média Ponderada

Trecho 01 (L1) = 335m

Trecho 02 (L2) = 260m

Trecho 03 (L3) = 260m

Parâmetro (S) = nota que o Autor atribuiu para o parâmetro Sinalização e Rampas em cada trecho (I, II e III)

Logo, para o Parâmetro “Sinalização e Rampas (S)”, foi feita a média ponderada dos três trechos, tendo em vista o comprimento de cada trecho e sua respectiva nota atribuída pelo autor segundo as imagens coletadas, foi possível obter o seguinte resultado: S = 2; M = 4; E = 3; P = 4; A = 4.

Conforme os procedimentos realizados, a ordem de importância dos parâmetros foi obtida a partir da média total de pontos alcançados em cada indicador, pelo número de respondentes.

Com o coeficiente de ponderação de cada parâmetro, realizou-se o cálculo do IQC da praça, encontrando assim a condição das calçadas e o nível de serviço de acordo com a Equação 1 (GUSBERTI, 2021), resultando na Equação 2

$$IQC = (0,20.3) + (0,25.4) + (0,24.2) + (0,21.4) + (0,12.4) = 3,33 \text{ (Equação 2)}$$

Conforme o Quadro 1, identificou-se que no local em estudo, o nível de calçadas é classificado como bom, com um nível de serviço C.

Quadro 1 – Índice de qualidade e nível de serviço

Índice de qualidade	Condição	Nível de serviço
5	Excelente	A
4,0 a 4,9	Ótimo	B
3,0 a 3,9	Bom	C
2,0 a 2,9	Regular	D
1,0 a 1,9	Ruim	E
0,0 a 0,9	Péssimo	F

Fonte: Cavalaro (2013, p. 11).

CONCLUSÃO

Nesta pesquisa buscou-se fazer uma adaptação do método IQC para avaliar o desempenho da infraestrutura dos espaços públicos, na avaliação da qualidade das calçadas e travessias da Praça da Catedral de Maringá/PR.

A análise dos resultados obtidos nos estudos, utilizando como referência os conceitos de ambiente ideal, permitiu inferir que estes indicadores de qualidade podem servir como instrumento à administração pública, como forma de planejamento e aplicação para detectar os pontos principais das condições de infraestrutura urbana a serem oferecidas aos usuários.

Logo, é possível concluir que, por meio dos resultados das pesquisas com os usuários, notou-se uma importância maior em relação aos parâmetros dos materiais utilizados, e também o estado de conservação das calçadas. Ambos os parâmetros possuem pontos a melhorar, pois estão diretamente ligados à qualidade do trânsito de pedestres, sobretudo para as pessoas com mobilidade mais reduzida.

Em relação à avaliação do autor, também observou a necessidade da melhoria dos materiais utilizados, do estado de conservação e também das sinalizações e rampas, pois se encontram fora dos parâmetros adequados, sobretudo a manutenção do espaço público em questão por se tratar de um dos principais pontos turísticos da cidade e do estado do Paraná.

Tendo em vista que o pavimento analisado atingiu o nível de serviço C, segundo o método IQC, era esperado que o pavimento em questão atingisse o nível de serviço B ou superior, dada a importância cultural para o município que esse espaço representa, tanto por ser o cartão de visita da cidade, quanto por se tratar de um ponto turístico requisitado em diversos tipos de apresentações culturais de teatro, danças, exposição de luzes em épocas festivas, passeios ciclísticos, e lazer para as população em geral que frequenta este local.

REFERÊNCIAS

ALVES, G. L. M; ANGELIS, B. L. D de. Espaço de uso público para lazer e Turismo: Praça da Catedral em Maringá – PR. **Revista Percorso – NEMO**. Maringá, v. 12, n. 2, p. 79 – 109, 2020.

CAVALARO, J.; ANGELIS, B. L. D. de; LEMOS, S. Nível de Serviço e Qualidade das Calçadas. In: **Simpósio de Estudos Urbanos: A dinâmica das cidades e a produção do espaço** (SEURB), 2, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA (ABNT). **NBR 9050 424 2015: Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 426 Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

IBGE. **Cidades.ibge.gov.br**, 2016.

IBGE. **Cidades.ibge.gov.br**, 2017.

Avaliação da redução da ansiedade em cães por meio da administração de biscoitos caninos produzidos com extrato de *Passiflora* sp.: estudo duplo-cego

Assessment of anxiety reduction in dogs through the administration of canine biscuits produced with *Passiflora* sp. extract: double-blind study

Bárbara Franco **Margutti***, Laura **Poletini**, Daniela Cristina de Medeiros **Araújo**, Jacqueline **Godinho**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*bararafmargutti@hotmail.com

RESUMO

Os cães, considerados membros da família, sentem as oscilações do ambiente familiar, as quais podem ocasionar distúrbios comportamentais, como transtorno de ansiedade canina, em cujo tratamento são empregados fármacos com alta prevalência de efeitos adversos. Sendo assim, os fitoterápicos têm-se mostrado uma estratégia valiosa por sua segurança e eficácia. À vista disso, o presente estudo avaliou o efeito ansiolítico de biscoitos caninos enriquecidos com extrato de *Passiflora* sp. Foi observado um grau de melhora sintomatológica da ansiedade em 71,4% do grupo de intervenção quando comparado ao grupo controle. Conclui-se que, a administração dos biscoitos reduziu o comportamento ansioso dos cães.

Palavras-chave: Ansiedade. Biscoito. Cães. Extrato. *Passiflora* sp.

Keywords: Anxiety. Biscuit. Dog. Extract. *Passiflora* sp.

INTRODUÇÃO

Os cães são os animais de companhia de maior frequência no seio familiar sendo constantemente tratados e interpretados como seres humanos (SOARES *et al.*, 2010). Este crescente processo de humanização associado a alterações em seus ambientes de criação e convívio, tem sido relacionado a com a gênese de alterações comportamentais, as quais comprometem tanto a integridade física e psicológica do cão quanto das pessoas que vivem diretamente com o mesmo (TALEGÓN; DELGADO, 2011). Nesta conjuntura, diversos distúrbios de conduta estão sendo associados à redução da qualidade de vida dos cães domésticos, predominando entre eles os distúrbios de ansiedade (DA) (SOARES *et al.*, 2010).

Dentre os sinais clínicos observados nos animais com DA evidenciam-se a vocalização excessiva, destruição de objetos, defecação e micção em locais impróprios, disforia, hipervigilância, hiperatividade autonômica, aumento de atividade motora e tensão. À vista disso, além da qualidade de vida prejudicada, os animais com DA são acometidos por altos índices de abandono e realização de eutanásia (NOVAIS *et al.*, 2010; SOARES *et al.*, 2010). Com o propósito de restabelecer a saúde do cão ansioso são empregados medicamentos psicotrópicos, no entanto há poucas opções de ansiolíticos aprovados para uso veterinário (MCPEAK; MILLS, 2017).

O crescente interesse no bem-estar animal trouxe desenvolvimento de alternativas fitoterápicas, como o maracujá (*Passiflora* sp.), cuja ação depressora no sistema nervoso central é empregada em humanos, principalmente na farmacoterapêutica da ansiedade (JAWNA-ZBOINSKA *et al.*, 2020). A redução nos sinais de ansiedade em cães proporcionou a formulação de fitoterápico a partir flor do maracujá para comercialização (Calmyn Dog®), em que a toxicidade é inferior quando comparada aos ansiolíticos sintéticos (OZAKI *et al.*, 2006).

Portanto a fitoterapia é uma opção exequível tanto para humanos quanto para animais, melhorando a qualidade de vida. Neste contexto, este trabalho objetivou o desenvolvimento de biscoitos caninos contendo extrato de *Passiflora* sp. (150mg/biscoito).

MATERIAL E MÉTODOS

Após aprovação Comitê de Ética no Uso de Animais do Centro Universitário Ingá (PM91/2020) e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, 16 cães foram selecionados para a realização do estudo duplo-cego, cães identificados como ansiosos, sem padronização de sexo, idade e peso, residentes na cidade de Maringá (PR). Para tanto, um questionário foi aplicado inicialmente para selecionar animais previamente ansiosos e, ao final do tratamento, o mesmo foi reaplicado, para avaliar a possível redução dos sinais de ansiedade nos cães.

Em seguida, os animais foram divididos em dois grupos experimentais sendo: grupo ansioso tratado com biscoito enriquecido com extrato de *Passiflora* sp. e, grupo ansioso tratado com placebo (biscoito sem o extrato). Ambos os grupos foram tratados por 30 dias, sendo que cada animal recebeu duas vezes ao dia, cujo número de biscoitos foi segundo seu peso (30mg/Kg).

O extrato seco de *Passiflora* sp. utilizado foi obtido em farmácia de manipulação situada na cidade de Maringá (PR), em conjunto com o laudo de controle de qualidade. Para a confecção do biscoito canino foram utilizados os seguintes ingredientes: água, azeite de oliva, mel, cenoura e ovos. Os destinados ao grupo controle foram enriquecidos com 150mg de extrato seco de *Passiflora* sp., por biscoito.

Os resultados obtidos pelos questionários foram submetidos à avaliação estatística descritiva média, por meio do programa Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para avaliação dos resultados deste estudo duplo-cego foram empregadas perguntas aplicadas em forma de questionário impresso, em que os dados obtidos nas principais perguntas realizadas antes e após a administração da *Passiflora* sp. (grupo controle e grupo *Passiflora*), estão demonstrados na Tabela 1.

Observou-se que antes do tratamento, 60,0% demonstravam vocalização elevada quando presos e 79% quando sozinhos, mais de 50% arranhavam portas/janelas/chão, 85,70% não comem quando sozinhos, 57,1% destruíram pertences dos donos durante sua ausência e 42,9% lambiam as patas com muita frequência.

Verificou-se que após o tratamento, os cães do grupo *Passiflora* sp. apresentaram 14,3% de vocalização aumentada quando presos e 28,4% quando sozinhos, entre 14,3 e 28,6% arranharam portas/janelas/chão, 57,1% não comeu quando sozinhos, 14,3% destruíram pertences dos donos durante sua ausência e 28,6% lambiam as patas com muita frequência.

Já no grupo placebo os animais apresentaram 50% de vocalização aumentada quando presos e 33,3% quando sozinhos, 16,7% arranharam portas/janelas e 100% não arranhava o chão quando sozinhos, 83,3% não comeu quando sozinho, 50% destruíram pertences dos donos durante sua ausência e 33,33% têm o hábito de lamber as patas com muita frequência.

Adicionalmente, analisou-se os resultados e observou-se que houve uma redução de 28,6% na inapetência no grupo *Passiflora* sp. e 2,4% no grupo controle. Uma redução de 14,3% no ato de lamber as patas foi observada no grupo *Passiflora* sp. e 9,6% no grupo controle. No quesito vocalização, o grupo *Passiflora* sp. apresentou 46,7% de redução quando comparado a 10% do grupo controle. Uma redução de 28,6% em não comer quando sozinhos foi observado no grupo *Passiflora* sp. e 2,4% no grupo controle.

O ensaio *in vivo* de Holanda *et al.* (2020) com ratos swiss avaliou a ação ansiolítica e sedativa da espécie *Passiflora tenuifila* Killip, em doses de 200/400mg/kg, encontrando uma diminuição significativa da atividade locomotora, apontando para uma atividade hipnótica-sedativa e ansiolítica da planta, além de não apresentar toxicidade aguda.

Tabela 1 – Principais resultados dos questionários

Perguntas realizadas aos donos	Antes (%)	Grupo <i>Passiflora</i> (%)	Grupo placebo (%)
O cão late, chora ou uiva ao ficar preso?			
Sim	60%	14,3%	50%
Não	40%	85,7%	50%
Não observado	-	-	-
O cão late ou chora ao ficar sozinho?			
Sim	70%	28,6%	33,3%
Não	30%	71,4%	66,7%
Não observado	-	-	-
Na ausência dos proprietários o cão destrói pertences dos moradores?			
Não	28,6%	85,7%	50%
Sim	57,1%	14,3%	50%
Não observado	14,3%	-	-
O cão arranha portas/janelas quando fica sozinho ou preso?			
Sim	57,1%	14,3%	16,7%
Não	42,9%	85,7%	83,3%
Não observado	-	-	-
O cão arranha o chão quando fica sozinho ou preso?			
Sim	71,4%	28,6%	-
Não	28,6%	42,9%	100%
Não informado	-	28,6%	-
O cão não come quando fica sozinho?			
Não	85,7%	57,1%	83,3%
Sim	14,3%	42,9%	16,7%
Não observado	-	-	-
O cão tem hábito de lamber as patas com muita frequência?			
Não	28,6%	57,1%	66,7%
Sim	42,9%	28,6%	33,3%
Não observado	28,6%	14,3%	-

Fonte: os autores.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, conclui-se que em 100% dos parâmetros avaliados por meio das perguntas aos donos, os animais que utilizaram esse tratamento obtiveram uma redução nos sintomas ansiolíticos quando comparados o antes com o grupo *Passiflora* sp. No entanto, novos estudos com um número maior de animais são necessários para que possamos verificar o efeito da *Passiflora* sp. na redução dos sintomas e comportamentos ansiosos nos animais.

REFERÊNCIAS

HOLANDA, D. K. R. *et al.* Garlic passion fruit (*Passiflora tenuifila* Killip): Assessment of eventual acute toxicity, anxiolytic, sedative and anticonvulsant effects using *in vivo* assays. **Food Research International**, v. 128, 2020.

JAWNA-ZBOIŃSKA, K. *et al.* *Passiflora incarnata* L. improves spatial memory, reduces stress, and affects neurotransmission in rats. **Phytotherapy Research: PTR**, v. 30, n. 5, p. 781–789, 2016.

MCPEAKE, K. J.; MILLS, D. S. The use of imepitoin (Pexion™) on fear and anxiety related problems in dogs - a case series. **BMC Veterinary Research**, v. 13, n. 1, p. 173, 2017.

NOVAIS, A. A.; LEMOS, D. de S. A.; DE FARIA JUNIOR, D. Síndrome da ansiedade de separação (Sas) em cães atendidos no Hospital Veterinário da Unicastelo, Fernandópolis, SP. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, n. 1, p. 205–211, 2010.

OZAKI, A, T.; DUARTE, P. C. Fitoterápicos utilizados na medicina veterinária, em cães e gatos. **Infarma**, v. 18, n.º 11/12, 2006.

SOARES, G. M.; PEREIRA, J. T.; PAIXÃO, R.L. Estudo exploratório da síndrome de ansiedade de separação em cães de apartamento. **Ciência Rural**, v. 40, n. 3, p. 548-53, 2010.

TALEGÓN, M, I.; DELGADO, B, A. **Anxiety Disorders in Dogs**, 2011.

Avaliação da sensibilidade bacteriana da mastite subclínica em propriedades leiteiras na região Norte Central do Paraná

Evaluation of bacterial sensitivity of subclinical mastitis in dairy farms in the North Central region of Paraná

Jaqueline Pelguski **Ferraz**, Tiago de Moraes **Amaral**, Gustavo Henrique Carvalho **Borges**, Paula Adriana **Grande**, Bruna Letícia Domingues **Molinari**, Isaac **Romani***

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*prof.isaacromani@uninga.edu.br

RESUMO

Objetivou-se identificar os agentes etiológicos da mastite subclínica e avaliar a sensibilidade desses agentes a antibióticos em propriedades da região Norte Central do Paraná. Amostras de leite coletadas de animais positivos, foram submetidas a testes morfo tintoriais, bioquímicos e antibiograma. *Staphylococcus* sp. coagulase negativo, *Corynebacterium* sp., *Staphylococcus aureus*, *Bacillus* sp. e *Serratia rubidaea*, foram os agentes mais prevalentes identificados, que apresentam elevada e baixa sensibilidade a Ciprofloxacina / Gentamicina e Oxacilina, respectivamente. Faz-se imprescindível avaliações microbiológicas na identificação e avaliação da sensibilidade, para controle da mastite nos rebanhos leiteiros paranaenses.

Palavras-chave: Antimicrobianos. Leite. Manejo. Resistência bacteriana.

Keywords: Antimicrobials. Bacterial resistance. Management. Milk.

INTRODUÇÃO

A mastite subclínica está presente em diversos rebanhos no Brasil, e afeta a realidade econômica do mercado leiteiro do Paraná, por acarretar elevação de custo da atividade (PAULA *et al.*, 2014). O uso indiscriminado de antibióticos, ou o não cumprimento de carência para aproveitamento do leite, acarreta na seleção de microrganismos, promovendo resistência ao princípio ativo, necessidade de síntese de novos produtos, e elevando custos de produção (COSTA *et al.*, 2002).

Isso evidencia a necessidade de análise microbiológica prévia aos tratamentos para identificação e posterior avaliação da sensibilidade aos antimicrobianos. Dado que o tratamento ideal para mastite subclínica deve ser prescrito após a identificação do agente etiológico causador e seu perfil de sensibilidade, promovendo assim o sucesso do tratamento e diminuição de cepas bacterianas resistentes (ANDRADE *et al.*, 2001).

Frente ao exposto, este trabalho objetivou identificar agentes microbianos relacionados à mastite subclínica e avaliar a sensibilidade desses agentes a antibióticos em propriedades leiteiras da região Norte Central do Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

Amostras de leite foram coletadas em 2 propriedades leiteiras, nos municípios de Atalaia (A) e Presidente Castelo Branco (B), da região norte central do estado do Paraná. Nessas propriedades o rebanho leiteiro é constituído de vacas da raça holandesa, girolanda e mestiça, com sistema de ordenha semimecanizada em fosso e cadastradas no programa de análise de rebanho leiteiro do Paraná, em convênio com a Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH).

Foram selecionadas 156 vacas, sendo 46 da propriedade A e 110 da propriedade B, em fase de lactação, sem sinais de mastite clínica, negativadas para mastite clínica em teste de fundo de caneco telado, e que não recebiam nenhum tipo de tratamento. Após o teste Califórnia Mastite Teste (CMT) foi classificada a mastite subclínica conforme a intensidade da reação em leve, moderada e intensa (FONSECA; SANTOS, 2000). Os animais positivos em qualquer teto para o teste CMT, tiveram amostras de leite coletadas em *poll* dos quatro tetos, em frascos estéreis com tampa rosqueável. As amostras foram identificadas, conservadas em caixa térmica, e encaminhadas ao Laboratório de Microbiologia Veterinária da Clínica Veterinária da Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá-PR.

Para cultivo e identificação bacteriana utilizou-se meio de cultura e testes convencionais, e identificação das colônias através de características morfo tintoriais e bioquímicas. Para a obtenção de resultados de sensibilidade aos antimicrobianos, os isolados foram semeados em ágar Miller-Hinton, com uso da técnica de disco difusão de Bauer (BRASIL, 2003). Testou-se os antimicrobianos mais utilizados para tratamento de mastite nas propriedades: Cefalotina (30mg/disco), Ceftiofur (30mg/disco), Ciprofloxacina (5mg/disco), Gentamicina (10mg/disco) e Oxacilina (1mg/disco) de acordo com CLSI (2011). Após 24 horas realizou-se a leitura e os resultados foram anotados.

Os perfis de sensibilidade obtidos nos diferentes testes foram expressos em porcentagens analisadas de forma descritiva (considerando os resultados obtidos nos testes de Difusão em Disco Simples (DDS) padronizados pelo CLSI veterinário (2008). A análise estatística foi do tipo descritiva, calculando-se as frequências absoluta e relativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que 15 (32,6%) e 24 (21,8%) animais positivaram para o teste CMT nas propriedades A e B, respectivamente. Dos 91 isolados, identificou-se: *Staphylococcus* sp. coagulase negativo (SCN) (20,9%), *Corynebacterium* sp. (18,7%), *Staphylococcus aureus* (17,6%), *Bacillus* sp. (14,3%), *Serratia rubidaea* (11%) e presença de outros agentes (inferior a 5%) conforme visto na Figura 1. Igualmente, De Paula *et al.*, (2014) avaliando 20 propriedades leiteiras relataram grande variedade de agentes causadores de mastite. Reis *et al.*, (2003), verificaram isolados de *Staphylococcus* spp., seguido do *Corynebacterium* spp. e *Streptococcus* spp. como agentes causais da mastite subclínica, dados esses que corroboram com este estudo.

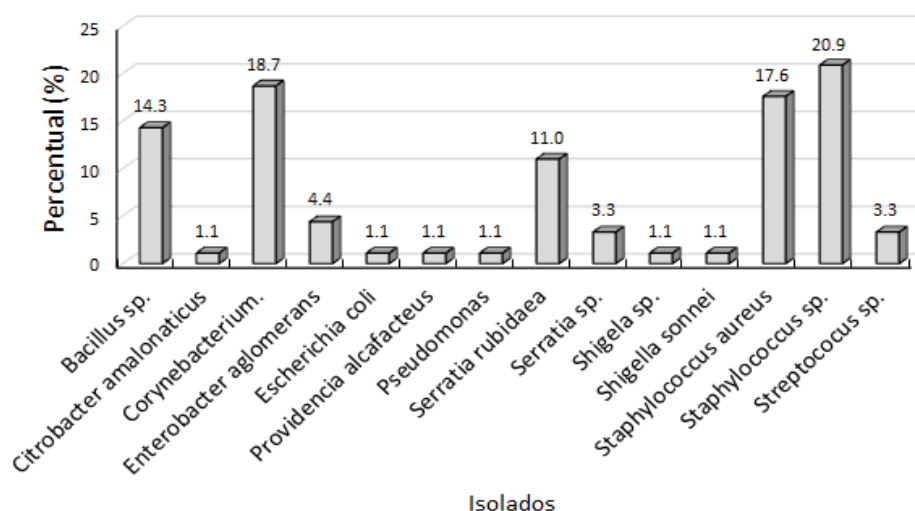
A avaliação das propriedades evidenciou maior variabilidade de agentes etiológicos na propriedade A. Verificou-se nesta propriedade elevada prevalência de SCN (30%), *Serratia rubidaea* (20%), *Bacillus* sp. (12,5%), *Corynebacterium* sp. (7,5%) e um percentual de 5% para *Serratia* sp., *Staphylococcus aureus* e *Streptococcus* sp., enquanto, na propriedade “B” foi observado a presença de *Corynebacterium* sp e *Staphylococcus aureus* com percentual de 27,5%, *Bacillus* sp (15,7%), SCN (13,7%) e *Enterobacter agglomerans* (5,9%).

Observou-se elevada sensibilidade dos microrganismos ao ciprofloxacina (94,87%), seguida pela Gentamicina (87,18%) e Ceftiofur e Cefalotina com percentual de sensibilidade de (64,1%) das amostras. Verificou-se baixa sensibilidade dos agentes etiológicos para o antimicrobiano Oxacilina (15,38%).

A avaliação da sensibilidade também foi realizada para os cinco agentes etiológicos mais prevalentes. *Staphylococcus* sp., *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium* sp., *Bacillus* sp. e *Serratia rubidaea* apresentam elevada sensibilidade ao Ciprofloxacina. A sensibilidade de 100% foi observada para *Staphylococcus* sp. e *Serratia rubidaea*, sendo este antimicrobiano indicado para o controle destes agentes.

A gentamicina apresentou sensibilidade variando de 88,9% (*Serratia rubidaea*) à 66,7% (*Bacillus* sp.), a Cefalotina de 71,4% (*Staphylococcus aureus*) à 44,44% (*Serratia rubidaea*), e por fim o Ceftiofur de 78,6% (*Staphylococcus aureus*) à 41,7% (*Bacillus* sp.). Contrapondo-se, Oxacilina foi a que apresentou menor sensibilidade, apresentando (28,6%) para *Staphylococcus aureus* e (11,1%) para *Serratia rubidaea*. Demonstrando resistência dos agentes etiológicos à Oxacilina.

Figura 1 - Principais agentes etiológicos da mastite subclínica isolados das amostras de leite positivas para o teste do CMT.



Fonte: os autores.

Diferentes estudos realizados no estado do Paraná evidenciam elevada variabilidade de agentes etiológicos (SAAB, 2014; ZIMMERMAN *et al.* 2015). Referente aos perfis de sensibilidade antimicrobiana, da mesma forma, observa-se grande variabilidade de resultados no território brasileiro (GONZALES, 2014; RIBEIRO, 2014; FIM JÚNIOR *et al.*, 2015), evidenciando tanto variabilidade de agentes e de perfis de sensibilidade.

Evidencia-se assim a importância dos testes microbiológicos no controle da mastite subclínica, já que esta é uma doença endêmica nos rebanhos leiteiros e a identificação dos agentes permite maior sucesso no controle e na prevenção da doença (COENTRÃO *et al.*, 2008).

CONCLUSÃO

Conclui-se que nas propriedades avaliadas, elevada variabilidade de agentes etiológicos foi identificada, sendo os mais prevalentes, *Staphylococcus* sp. coagulase negativo (SCN), *Corynebacterium* sp., *Staphylococcus aureus*, *Bacillus* sp. e *Serratia rubidaea*. Quanto a sensibilidade, Ciprofloxacina e Gentamicina apresentaram elevadas sensibilidades, sendo indicadas para o controle destes agentes. Produtores devem atentar-se com relação ao uso de antimicrobianos, visto que resistência é observada para a Oxacilina. A avaliação da sensibilidade a antimicrobianos torna-se imprescindível, permitindo tratamentos assertivos e redução do surgimento de cepas bacterianas resistentes aos antibióticos.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. A. Mastite bovina subclínica: prevalência, etiologia e teste de sensibilidade a drogas antimicrobianas. **A Hora Veterinária**, v. 20, p. 19-26, 2001.
- BRASIL. **Padronização dos testes de sensibilidade a antimicrobianos por disco-difusão: Norma Aprovada**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 8.^a Edição, janeiro de 2003.
- COENTRÃO, C. M. *et al.* Fatores de risco para mastite subclínica em vacas leiteiras. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 60, n. 2, p. 283-288, 2008.

COSTA, E. O. *et al.* Uso de antibimicrobianos na mastite. In: **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 443-455, 2002.

PAULA, E. M. N. de. *et al.* Principais patógenos causadores de mastite subclínica em vacas da bacia leiteira do Sudoeste de Goiás. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 3, p. 81-85, 2014.

FIM JÚNIOR, G. A. Sensibilidade antimicrobiana de *Staphylococcus aureus* isolados de amostras de leite de vacas com mastite subclínica. **ARS Veterinaria**, v. 31, n. 2, p. 117, 2015.

FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V. **Qualidade do leite e controle de Mastite**. São Paulo: Lemos Editorial, 2000.

GONZALES, H. L. *et al.* Monitoramento dos agentes causadores de mastite e da resistência aos antimicrobianos. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 5, n. 1, p. 497-508, 2014.

RIBEIRO, F. L. *et al.* Antimicrobial susceptibility profile in vitro samples of milk from cows mastitis from a dairy farm located in Jaboticabal, Sao Paulo State. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 8, n. 5, p. 171-177, 2014.

SAAB, A. B. *et al.* Prevalência e etiologia da mastite bovina na região de Nova Tebas, Paraná. **Ciências Agrárias**, v. 35, n. 2, p. 835-844, 2014.

ZIMMERMANN, K. F. *et al.* Mastite Bovina: Agentes etiológicos e susceptibilidade a antimicrobianos. In: **VI CONCCEPAR**, 2015, Campo Mourão. Anais do VI Congresso Científico da Região Centro-Occidental do Paraná, 2015. p. 42-43.

Avaliação do aumento de preço dos insumos na construção civil devido à pandemia da Covid-19 na cidade de São João do Ivaí – PR

Assessment of the price increase of inputs in civil construction due to the Covid-19 pandemic in the city of São João do Ivaí - PR

Delci Pereira Cabral **Junior***, Romulo Menck **Romanichen**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*delcicabral05@hotmail.com

RESUMO

A pandemia de Covid-19 chegou ao Brasil em 2020, apresentando uma elevada taxa de transmissibilidade e de mortes, que levou a Organização Mundial da Saúde (OMS) a criar medidas de restrições para sua contenção. Com isso, o presente trabalho teve por objetivo realizar uma pesquisa qualitativa sobre a variação de preço dos materiais de construção no cenário antes e após a pandemia na cidade de São João do Ivaí – PR, e apontar os possíveis impactos gerados que levaram ao aumento de custo dos materiais. Observou-se que o plástico, cobre, aço e a madeira foram os materiais que mais apresentaram aumento, em torno de 100 a 200%.

Palavras chave: Commodities. Covid-19. Impactos Econômicos. Materiais de Construção.

Keywords: Commodities. Construction Materials. Covid-19. Economic Impacts.

INTRODUÇÃO

O surto de coronavírus que começou na China no fim de 2019 atingiu proporções mundiais em janeiro de 2020, sendo classificada como Pandemia em março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (MCINTOSH, 2020). O primeiro caso de coronavírus no Brasil foi confirmado no dia 26 de fevereiro de 2020. Em relação ao setor da construção civil, essa medida de isolamento obrigatória fez com que ocorressem restrições a obras e o fechamento das indústrias, que resultou na demissão de inúmeros trabalhadores devido ao agravamento e a alta transmissibilidade do vírus (MARTINS, 2020). O avanço da pandemia impactou todos os setores econômicos, além dos impactos gerados que causou o desemprego de milhares de pessoas, ocasionando também um grande aumento no custo dos materiais.

De acordo com Portobello Engenharia (2021), entre os meses de novembro de 2019 e fevereiro de 2020, o setor da construção civil mantinha em uma queda controlada nas suas atividades. A partir de março de 2020, houve uma queda no crescimento do setor ocasionado pelo início da pandemia do coronavírus devido a criação de leis que determinavam o isolamento social e a paralisação de diversas atividades econômicas no País. Além disso, a baixa produção e a alta demanda, somadas à desvalorização do real encareceram os materiais (SIENGE, 2021).

Diante da importância do setor da construção civil para a economia brasileira, a pesquisa teve como objetivo principal analisar a variação do aumento dos custos dos materiais e os impactos que foram gerados durante a pandemia do coronavírus em São João do Ivaí no estado do Paraná.

MATERIAIS E MÉTODOS

A fim de quantificar a variação de preço na construção civil, foram analisados ao todo três depósitos de materiais de construção, sendo que os mesmos materiais foram analisados em cada depósito. Os preços foram comparados em dois períodos de tempo, um em setembro de 2019 antes da pandemia e outro em junho de 2021, em plena pandemia.

Foi realizada uma pesquisa exploratória de dados sendo feitas entrevistas do tipo estruturada e pesquisas qualitativa nos depósitos analisados, sendo que os materiais de construção quantificados são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1- Lista de materiais que foi feito o levantamento da pesquisa.

- Cimento Cauê CP-II Z 50KG
- Argamassa Quartzolit Porcel/Ceram INT CZA 20KG
- Areia Grossa Media
- Pedra N°1
- Tijolo 6 Furos Cerâmico
- Coluna de Ferro CA50 Construção 5/16" 6 MTS – 7x14
- Fio Flexível 2,5mm
- Tubo de Esgoto Tigre 100mm
- Tubo Soldável Tigre 25mm
- Caixa de água Tigre Poliet 500LTS
- Forro de PVC Plastilit BCO Neve 200x5MTS (PC 10MT)
- Telha de Barro Esmaltada Vilhena
- Ripão Eucalipto M
- Caibro deEucalipto 3,00MTS
- Viga deEucalipto 3,00MTS
- Revest Ceral Cristal Black HD 32x57 A – 2,20M²
- Piso C Fior Elen Cinza Plus Retif HD 61x61- 2,23 M²

Fonte: Os autores.

Após a coleta dos dados, foi calculado qual a porcentagem de aumento que teve antes e posterior à pandemia em cada um dos produtos individuais, assim como na pesquisa completa para cada depósito.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No depósito 1, houve um aumento de R\$633,33 para R\$1026,01. Já no depósito 2 de R\$ 472,35 para R\$ 784,08 e no depósito 3 de R\$ 535,40 para R\$ 1113,29 de aumento. Na Tabela 1 estão dispostos os resultados da pesquisa que foi realizada nos três depósitos, que mostra a variação total em porcentagem do aumento de preço, referente a setembro de 2019 antes da pandemia e a junho de 2021 em plena pandemia.

Tabela 1- Variação de preço em porcentagem de cada depósito.

Depósito 1	Depósito 2	Depósito 3
Total %	Total %	Total %
64,46	65,99	107,93

Fonte: os autores.

Conforme a pesquisa realizada, fica evidente o aumento do custo que se teve dos materiais de construção, a partir de junho de 2020 em relação a setembro de 2019 antes da pandemia.

Além disso, o aumento do dólar em relação ao real tornou ainda mais atrativo a exportação de *commodities* ligada a construção como madeira, cobre e ferro. Quando foi classificada em março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como pandemia mundial, o dólar estava sendo cotado a R\$ 4,7215 e fechou o ano de 2020 em R\$ 5,1872, acumulando uma alta de 9,86% no ano. No dia 20/08/2021, o dólar estava sendo cotado em R\$ 5,3803, acumulando uma alta de 13,95% quando comparado pré pandemia e de 3,72% no ano (G1, 2020).

Segundo a Fundação Getúlio Vargas, o minério de ferro nos últimos 12 meses teve um aumento de 45%, chegando a ultrapassar 200 dólares a tonelada (G1 GLOBO, 2021). De acordo com a pesquisa realizada, para o produto pronto de coluna de ferro CA 50 teve uma média de 175,95 % de aumento entre os três depósitos. Em relação ao cobre, material indispensável para as instalações elétricas de qualquer segmento industrial, os preços dispararam, batendo recorde em maio de 2021 com um aumento de 135% e chegando à marca de 10.435 dólares a tonelada (R7, 2021). De acordo com a pesquisa realizada para o produto pronto de fios flexíveis de 2,5 mm de cobre teve uma média de 149,63% de aumento entre os três depósitos, sendo esse aumento repassado para o consumidor final. No qual podemos observar diante os resultados obtidos da pesquisa, a comercialização destes produtos estava chegando mais caro até o consumidor final.

A madeira, por sua vez, é um produto vegetal extraído do caule das árvores, tradicionalmente aplicada em edificações como material de telhados, esquadrias ou pisos, encontrando ainda aplicações na fabricação de móveis, instrumentos musicais, embarcações e inúmeros artefatos (LARA, 2013). A madeira é outro material que teve um grande aumento, em torno de 143,43%, conforme os resultados obtidos da pesquisa entre os três depósitos. Ela é indispensável em empreendimentos no setor da construção civil e outros setores da indústria.

De acordo com o sindicato da Industria do Material Plástico de Minas Gerais (Simplast), do início da pandemia até o início de 2021, houve um aumento médio no valor de 45% (G1, 2021). De acordo com os resultados da pesquisa, o plástico registrou um aumento bem expressivo em relação à antes da pandemia, em média 187,31% dentre os três depósitos. Pode-se observar um grande aumento em relação aos dados divulgados pelo sindicato da Industria do Material Plástico de Minas Gerais (Simplast), pois esta pesquisa foi feita do início da pandemia até o início de 2021 e a atual pesquisa foi feita do início da pandemia até junho de 2021, o que pode explicar esse aumento em relação ao sindicato da Industria do Material Plástico de Minas Gerais (Simplast).

CONCLUSÃO

Com a pesquisa pode-se observar um grande aumento entre os produtos pesquisados nos três depósitos, registrando uma média de 79,79% de aumento nos preços que chegavam até o consumidor final, em relação aos preços praticados de setembro de 2019 antes da pandemia até junho de 2021 em plena pandemia.

Pode-se observar que o principal motivo que acarretou esse aumento exacerbado dos custos destes materiais foi o isolamento social proporcionado pela pandemia mundial de Covid-19, isolamento este que era a principal medida preventiva contra a doença. Do ponto de vista econômico, os decretos de isolamento social fecharam as empresas e diminuíram a oferta de produtos no mercado, pois, tendo em vista que a demanda aumentou, os preços se elevaram. É notável que a retomada econômica mundial e escassez de produtos básicos, gerou uma elevação nos custos dos materiais produtivos pela sua alta procura.

Conclui-se que é de fundamental importância que o cliente, na hora de comprar os materiais para uma construção, procure por mais de um local para realizar orçamentos, tendo em vista que o preço varia muito de um local para o outro.

REFERÊNCIAS

CBIC. **Câmara Brasileira da Indústria da Construção**. Banco de dados. Disponível em: <http://www.cbicdados.com.br/home/>. Acessado em: 24 de junho de 2021.

G1: Dólar fecha em alta após OMS declarar pandemia de coronavírus. G1, 11 mar. 2020.

G1 GLOBO: Preços do minério de Ferro e do Aço Disparam no Brasil. Londrina PR, 12 maio 2021.

G1 GLOBO: Pandemia afeta produção de plásticos e clientes sofrem com preço de abastecimento. Belo Horizonte MG, 05 jan. 2021.

LARA, L. A. M. **Materiais de Construção**. Ouro Preto: IFMG, 2013. 214 p.

MCINTOSH, K. **Doença de coronavírus 2019: COVID-19**. 2020.

MARTINS, M. A. **O Impacto da Pandemia na Construção Civil: como o setor recupera o crescimento**. 2020.

OCDE – **Organização para a cooperação e o desenvolvimento econômico**. Acesso em: 2 julho 2021.

PORTOBELLO ENGENHARIA. **Construção Civil em 2020: quais as consequências da pandemia no setor**. Disponível em: <https://www.portobelloengenharia.com.br/construcao-civil-em-2020-quais-as-consequencias-da-pandemia-no-setor/>. Acessado em: 05 de maio de 2021.

R7: Preço do cobre bate máxima recorde com compras pela indústria e especuladores. Londres - (Reuters), 07 maio 2021.

SIENGE: **A indústria da construção civil foi uma das mais afetadas pela pandemia**. Plataforma, 21 maio 2021.

Avaliação do conhecimento higiênico-sanitário de manipuladores de alimentos em escolas públicas de uma cidade do noroeste do Paraná

Evaluation of sanitary knowledge of food handlers in public schools in a northwest Parana city

Maria Carolini **Rodrigueiro**¹, Mariana Aparecida Lopes-**Ortiz**²

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² Secretaria de Saúde do Município de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*mariaacrodriqueiro@outlook.com

RESUMO

A preocupação com a higienização e preparo dos alimentos está cada vez maior, pois podem ser facilmente contaminados por microrganismos patogênicos e a responsabilidade de higienização das mãos dos manipuladores de alimentos é indispensável. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento dos servidores escolares que manipulam alimentos e para isso aplicou-se um questionário online. Dos 26 funcionários que responderam, todas eram mulheres, com idade média de 43,42 anos e de forma geral, a maioria das respostas foram positivas, indicando que esses manipuladores possuem um comportamento adequado em relação às boas práticas de manipulação.

Palavras-chave: Boas práticas de manipulação. Escolas. Manipuladores de alimentos.

Keywords: Food handlers. Good handling practices. Schools.

INTRODUÇÃO

As boas práticas de manipulação dos alimentos é uma importante ferramenta para garantir a eficácia, qualidade e segurança para a saúde dos consumidores e assim evitar as doenças transmitidas por alimentos (PEREIRA, 2018; SILVA *et al.*, 2018). Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é de suma importância o conhecimento dos funcionários a respeito das contaminações e disseminação de microrganismos patogênicos por meio da manipulação de alimentos.

Kochanski *et al.* (2009), relataram em seu trabalho, que mesmo quando sadios os manipuladores de alimentos podem contaminar os alimentos, devido aos microrganismos transitórios e residentes do organismo. A flora residente no corpo humano apresenta microrganismos transitórios, estes que estão de forma mais superficial na pele e são facilmente eliminados com uma lavagem cuidadosa das mãos, porém estes mesmos microrganismos são os comumente causadores de doenças (CUSTÓDIO *et al.*, 2009).

Lavar as mãos é uma ação eficaz na prevenção de infecções nos mais diversos ambientes e os manipuladores de alimentos devem estar cientes da responsabilidade ao manusear os alimentos (WHITE *et al.*, 2003; LEITE; RADDI; MENDONÇA, 1989).

Dessa forma, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o conhecimento higiênico sanitário dos manipuladores de alimentos em escolas públicas de uma cidade do noroeste do Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

Os manipuladores de alimentos de cinco escolas municipais e cinco CMEIS foram convidados a responder o questionário de forma online, por meio da plataforma do *Google Forms* e informados a respeito dos objetivos do projeto. Após ler o termo de consentimento livre e esclarecido realizaram o preenchimento do questionário.

O questionário foi aplicado no mês de maio de 2021, a fim de avaliar os conhecimentos a respeito da manipulação dos alimentos. Os dados coletados foram tabulados e avaliados na sequência a fim de identificar possíveis lacunas e falhas que possam existir e assim auxiliar na elaboração de ações educativas para esses profissionais. Os dados foram tabulados em Microsoft Excel e depois analisados segundo a estatística descritiva. O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro Universitário Ingá, com o número de parecer 4.792.280.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com o objetivo do trabalho de avaliar o nível de conhecimento dos manipuladores de alimentos de escolas públicas de uma cidade do Noroeste do Paraná, foram respondidos 26 questionários, sendo todos do sexo feminino.

A idade média das funcionárias foi de 43,42 anos, sendo variável de 30 a 57 anos. A maioria das participantes, 53,84% possuem ensino médio completo e 73,07% trabalham como cozinheiras.

De forma geral, as respostas foram na sua maioria positivas e demonstraram que os manipuladores estão apresentando um comportamento adequado quanto às boas práticas de manipulação de alimentos. No Quadro 1 é possível observar as perguntas que fizeram parte do questionário.

Quadro 1 - Perguntas que fizeram parte do questionário e seus respectivos números

Nº	Descrição
1	Lava as mãos com frequência durante o período de trabalho?
2	Troca tábuas e facas ao manipular diferentes alimentos?
3	Tem algum conhecimento sobre contaminação cruzada?
4	Quando apresenta sintomas de infecções respiratórias, gastrointestinais e oculares, procura um médico e notifica o chefe?
5	Fez ou faz algum tipo de curso, estágio ou preparação na área de alimentos?
6	Faz a limpeza de verduras e legumes antes de prepará-los?
7	Quando interrompe uma atividade, ao recomeçá-la, lava cuidadosamente as mãos?
8	Lava cuidadosamente as mãos depois de fumar, espirrar, tossir e assoar o nariz?
9	Mantém unhas cortadas e sem esmalte?
10	Preocupa-se com a qualidade e segurança do alimento que manipula?
11	Tem consciência que os alimentos podem transmitir doenças e causar até a morte?
12	Conhece Boas Práticas de higiênico-sanitárias impostas aos manipuladores de alimentos?
13	Usa luva, avental e touca no ambiente de trabalho durante a preparação de alimentos?
14	Após utilizar o banheiro faz a higienização correta das mãos antes de manipular os alimentos?
15	Após utilizar o sabão, usa o álcool 70% ou outro antisséptico adequado para lavar as mãos?
16	Trabalha sem adornos? (relógios, brincos, pulseiras, anéis, etc.)
17	É seu primeiro emprego no serviço de alimentação?

Fonte: os autores.

Para as perguntas, 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14, todos os participantes responderam sim. Apenas as perguntas 3, 5, 15, 16 e 17 tiveram respostas negativas.

Em trabalho um realizado por Leite *et al.* (2011), foi realizado um curso de formação profissional de merendeiros escolares, e após o mesmo, foi avaliado o conhecimento adquirido pelos participantes. Os resultados foram satisfatórios e ficou evidenciado que os funcionários possuem orientação adequada de como manipular os alimentos, visto que, os resultados obtidos foram positivos, mesmo possuindo pontualidades negativas.

No presente trabalho, somente 3,84% dos participantes responderam que não possuíam conhecimento sobre contaminação cruzada e a mesma porcentagem respondeu que usavam adornos durante a preparação dos alimentos, já no trabalho de Oliveira, Brasil e Taddei (2008), essas respostas corresponderam a 25% dos participantes.

CONCLUSÃO

Conforme esclarecido no texto, pode-se concluir que, os funcionários diretamente ligados com os alimentos fornecidos nas escolas e CMEIs possuem instruções corretas das manipulações, pois de modo geral a maioria das respostas foram positivas. Houve algumas pontualidades negativas, as quais poderiam ser investigadas para entender as possíveis falhas e esclarecer com treinamentos e orientações.

REFERÊNCIAS

- CUSTÓDIO, J. *et al.* Avaliação microbiológica das mãos de profissionais da saúde de um hospital particular de Itumbiara, Goiás. **Revista de Ciências Médicas**, v. 18, n. 1, p. 1- 6, 2009.
- KOCHANSKI, S. *et al.* Avaliação das condições microbiológicas de uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v. 20, n. 4, p. 663-668, 2009.
- LEITE, C. Q. F.; RADDI, M. S. G.; MENDONÇA, C. P. Bactérias entéricas nas mãos de manipuladores de alimentos da cidade de Araraquara–SP. **Alimentos e Nutrição Araraquara**, v.1, n.1, p. 23-28, 2007.
- LEITE, C. *et al.* Professional training for school lunch cooks: A methodological experiment done in state schools supported by the National School Feeding Program in Salvador, Bahia, Brazil. **Revista de Nutrição**, v. 24. p, 275-285, 2011.
- OLIVEIRA, M. N.; BRASIL, A. L. D.; TADDEI, J. A. A. C. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. **Revista de Ciência e Saúde Coletiva**, 2008.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Cinco Chaves para uma Alimentação mais Segura: manual**. 2006.
- PEREIRA, A. L. **Estágio supervisionado: condições higiênico-sanitárias da unidade de alimentação da escola municipal de grossos**. Verdejante: PE. Relatório de estágio (Tecnologia e alimentos) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Salgueiro, Salgueiro, PE, 77f., 2018.
- SILVA, C. C. B. *et al.* **Capacitação reduz a contaminação das mãos de merendeiras de escolas públicas na cidade de Codó-Ma**. III Congresso Internacional das Ciências Agrárias – COINTER-PDVAGRO 2018, Campus Codó, MA, p.1-7., 2018.
- WHITE C. *et al.* O efeito da higiene das mãos na taxa de doenças entre estudantes em residências universitárias. **American Journal of Infection Control**, v. 31, n. 6, p. 364-370, 2003.

Avaliação do efeito da desproteínização do esmalte em conjunto a um primer autocondicionante na adesão de bráquetes ortodônticos: estudo *in vitro*

Evaluation of the effect of enamel deproteinization in conjunction with a self-etching primer on the adhesion of orthodontic brackets: *in vitro* study

Ricardo Veiga de Araújo*, Amanda Santos Coelho, Renan Moraes Peloso, Daniel Sundfeld Neto, Karina Maria Salvatore de Freitas, Fabricio Pinelli Valarelli

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*holycop@gmail.com

RESUMO

O objetivo foi avaliar o efeito da desproteínização do esmalte com hipoclorito de sódio em conjunto com o condicionamento do esmalte com um sistema de primer autocondicionante na adesão de acessórios ortodônticos. A amostra se constituiu de 80 incisivos bovinos divididos em 4 grupos: dois com desproteínização de esmalte e dois sem; dois com adesivo autocondicionante e dois com adesivo convencional. Após, foi realizado teste de cisalhamento em Máquina de Ensaio Universal. Os bráquetes colados com primer autocondicionante apresentaram maior força de adesão. A desproteínização do esmalte não aumentou a força de adesão, independentemente do tipo de primer utilizado.

Palavras-chave: Adesão. Bráquetes Ortodônticos. Condicionamento Ácido do Dente. Ortodontia.

Keywords: Adhesion. Orthodontics. Orthodontic Brackets. Tooth Acid Conditioning.

INTRODUÇÃO

As propriedades retentivas de materiais odontológicos ao esmalte têm sido estudadas há muitos anos (HOFFMAN; MCEWAN; DREW, 1969; PERDIGAO *et al.*, 2000; DUNN; DAVIS; BUSH, 2005), isso devido a cada dia mais optar-se por preservar e reconstruir, através de matérias sintéticas, as estruturas dentárias perdidas.

No tratamento ortodôntico, a evolução dos materiais que utilizamos na colagem dos acessórios ao esmalte tem sido de extrema importância, uma vez que frequentemente nos deparamos com descolagem de bráquetes e acessórios, gerando muitas vezes atraso no tratamento e gastos extras causados por recolagens.

Com o objetivo de melhorar a adesão dos acessórios ortodônticos ao esmalte, alguns estudos utilizaram hipoclorito de sódio (NaOCl) no pré-tratamento do esmalte, com o intuito de remover elementos proteicos do esmalte, processo esse denominado de desproteínização do esmalte, e resultados positivos foram encontrados na adesão de acessórios ortodônticos quando submetidos a esse processo, evidenciando a relação com a qualidade do condicionamento ácido e consequentemente melhora da adesão (VENEZIE *et al.*, 1994; ESPINOSA *et al.*, 2008; ELNAFAR; ALAM; HASAN, 2014).

Temos resultados satisfatórios sobre a efetividade no aumento da adesão de acessórios ortodônticos quando se realiza o processo de desproteínização com NaOCl, seguido do condicionamento ácido convencional, porém pouco se sabe dos benefícios da desproteínização quando o condicionamento do esmalte é realizado com primer autocondicionante. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da desproteínização do esmalte com hipoclorito de sódio em conjunto com o condicionamento do esmalte com um sistema de primer autocondicionante na adesão de acessórios ortodônticos.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra se constituiu de 80 incisivos bovinos, limpos e selecionados quanto a ausência de trincas, rachaduras e defeitos no esmalte, e em seguida submetidos à desinfecção e armazenamento em timol a 0,1% em temperatura ambiente.

Todos os incisivos tiveram a face vestibular da sua coroa seccionada em blocos de esmalte/dentina de 6x6 mm por meio de uma cortadeira de precisão (Isomet 1000, Buehler, Lake Bluff, EUA), e incluídos

em tubos de PVC (2 cm de diâmetro e 2,5 cm de altura) em meio a resina acrílica quimicamente ativada (VipiFlas – DentalVip, Pirassununga, BR), com a superfície do esmalte plana à superfície.

Os blocos confeccionados passaram por acabamento e polimento com planificação da superfície através de lixas de carbeto de silício granulação #1200 seguida pela #600 em politriz metalográfica (Aropol-2V, São Paulo, BR). Na sequência, foram utilizados feltros (TOP, RAM e SUPRA da Arotec, Cotia, BR) com pastas diamantadas (1, $\frac{1}{2}$ e $\frac{1}{4}$ μ). As amostras foram levadas a cuba ultrassônica para limpeza entre cada etapa do polimento.

Após o preparo, as amostras foram divididas aleatoriamente, em quatro grupos experimentais (n=20), sendo:

-G1: desproteinização do esmalte com hipoclorito de sódio a 5% + uso do primer autocondicionante Self Etching Primer (SEP) Transbond Plus + resina Transbond XT (3M Unitek, Monrovia, EUA).

-G2: desproteinização do esmalte com hipoclorito de sódio a 5% + condicionamento com ácido fosfórico a 37% + primer convencional e resina Transbond XT (3M Unitek, Monrovia, EUA).

-G3: uso do primer autocondicionante Self Etching Primer (SEP) Transbond Plus + resina Transbond XT (3M Unitek, Monrovia, EUA).

-G4: condicionamento do esmalte com ácido fosfórico 37% + primer convencional e resina Transbond XT (3M Unitek, Monrovia, EUA).

Previamente à colagem, todas as amostras passaram por profilaxia com taça de borracha (Microdont, São Paulo, BR), pasta de água com adição de pedra pomes (SS White, Rio de Janeiro, Brasil). A superfície foi lavada com jato de ar e água destilada, durante dez segundos, e seca com lenço de papel.

Foram utilizados braquetes metálicos de incisivos inferiores, *Roth Light* (Morelli, São José do Rio Preto, BR) e a colagem foi feita respeitando de acordo com o proposto em cada grupo mencionado, e os adesivos, de acordo com as especificações do fabricante.

No G1 e G2, o processo de desproteinização da superfície do esmalte foi feito com a aplicação de hipoclorito de sódio (NaOCl) a 5% (IODONTOSUL, Porto Alegre, BR) com o auxílio de hastes com pontas de algodão (Higie-plus cottonbaby, São José, BR) embebido no NaOCl, deixando agir por 60 segundos, seguido de lavagem com jato de água durante 15 segundos.

Na sequência realizou-se o condicionamento do esmalte, sendo o G2 e G4 com o protocolo convencional com ácido fosfórico a 37%, e os grupos G1 e G3 com o primer autocondicionante. Os grupos G2 e G4, condicionamento convencional, foi aplicado no esmalte o ácido fosfórico a 37% (CondAc 37 – FGM Joinville, SC, BR) por 15 segundos, e após, lavagem com jato de água e secagem com jato de ar seco. Após o condicionamento ácido, foi aplicado o primer Transbond XT (3M Unitek, Monrovia, EUA), seguido pela aplicação da resina ortodôntica Transbond XT na base de cada bráquete, levado em posição, removem-se os excessos e procede-se a ativação com o uso do fotopolimerizador (Schuster Emitter C – Santa Maria, BR) por 10 segundos na mesial e 10 segundos na distal de cada bráquete, como especificado pelo fabricante.

Para a colagem dos braquetes no G1 e G3, foi aplicado o primer autocondicionante (Self Etching Primer, SEP, 3M/Unitek, EUA), por fricção na superfície do esmalte, durante 5 segundos, seguido pela aplicação da resina ortodôntica Transbond XT na base de cada bráquete, levado em posição, removem-se os excessos e procede-se com a fotopolimerização por 10 segundos na mesial e 10 segundos na distal de cada bráquete.

As amostras foram submersas em saliva artificial remineralizante e armazenadas em estufa a 36,5 graus por 24 horas, em seguida submetidas ao teste de cisalhamento, realizado em Máquina Universal de Ensaio EMIC® DL 500 (Emic Equipamentos e Sistemas de Ensaio Ltda., São José dos Pinhais, BR), a uma velocidade constante de 1mm/min. Uma célula de carga de 500N foi conectada ao computador, para que fossem registradas as forças de cisalhamento em Newtons pelo software TESC Emic (InterMetric, Mogi das Cruzes, BR). As forças em Newtons foram convertidas em Mpa pela fórmula $Mpa = N/mm^2$.

Os valores de resistência ao cisalhamento foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk, e comparados entre os grupos G1, G2, G3 e G4, com o teste ANOVA a um critério de seleção e teste de Tukey. Os dados serão analisados por meio do programa estatístico Statistica for Windows (Statsoft, Tulsa, EUA), sendo considerado um nível de significância de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da comparação intergrupos encontram-se na Tabela 1. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos avaliados. A desproteinização do esmalte com hipoclorito de sódio não aumentou a força de cisalhamento, independentemente do tipo de primer utilizado. Os grupos que utilizaram o primer autocondicionante apresentaram maior força de cisalhamento.

Tabela 1- Resultados da comparação intergrupos da força de cisalhamento (ANOVA a um critério de seleção e teste de Tukey).

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	P
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	
Força de cisalhamento (Mpa)	21,98 (3,52) ^{AC}	17,30 (4,53) ^B	24,23 (4,71) ^A	19,32 (4,10) ^{BC}	0,000*

Notas: * Estatisticamente significativa para $p < 0,05$; Letras diferentes indicam a presença de uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Fonte: os autores

A resistência ao cisalhamento de todos os grupos foi considerada adequada para o uso clínico, entretanto o hipoclorito de sódio não demonstrou nenhum impacto na força de cisalhamento, esse achado é contrário a alguns estudos laboratoriais que evidenciaram o hipoclorito de sódio como promotor de um aumento na força de adesão (MAHMOUD *et al.*, 2019; PANCHAL *et al.*, 2019).

Neste presente estudo indicou-se o hipoclorito de sódio à 5% como não alterando a resistência ao cisalhamento de bráquetes, tanto se utilizado o condicionamento ácido convencional quanto um adesivo autocondicionante. Em outros trabalhos foram evidenciadas essas mesmas limitações para o hipoclorito de sódio, não apontando aspectos suficientemente positivos para o seu uso (ONGKOWIDJAJA; SOEGIHARTO; PURBIATI, 2017; DAOU *et al.*, 2021).

Uma diferença estatisticamente significativa foi notada na força de cisalhamento entre os dois sistemas adesivos utilizados, apontando melhores resultados para o sistema autocondicionante, se comparado ao convencional. Esse achado é contrário a alguns trabalhos que evidenciaram melhores resultados para o condicionamento ácido convencional (FLEMING; JOHAL; PANDIS, 2012; MAHMOUD *et al.*, 2019) e contrariam também alguns estudos que mostram os dois adesivos como apresentando resultados semelhantes (ALAVI; EHTESHAMI, 2019; BAYAR BILEN; ÇOKAKOĞLU, 2020). Objetivando uma unanimidade e maior respaldo entre os trabalhos, faz-se necessário o desenvolvimento futuro de estudos clínicos controlados.

CONCLUSÃO

A desproteinização do esmalte com hipoclorito de sódio a 5% não aumentou a força de adesão dos bráquetes, independentemente do tipo de primer utilizado. Os bráquetes colados com primer autocondicionante apresentaram uma maior força de adesão.

REFERÊNCIAS

- ALAVI, S.; EHTESHAMI, A. Comparison of shear bond strength and enamel surface changing between the two-step etching and primer and self-etch primer methods in rebonding of orthodontic brackets: An in vitro study. **Dental Research Journal**, v. 16, n. 4, p. 239-244, 2019.
- ARTUN, J.; BERGLAND, S. Clinical trials with crystal growth conditioning as an alternative to acid-etch enamel pretreatment. **American Journal of Orthodontics**, v. 85, n. 4, p. 333-340, 1984.
- BAYAR BILEN, H.; ÇOKAKOĞLU, S. Effects of one-step orthodontic adhesive on microleakage and bracket bond strength: An in vitro comparative study. **International Orthodontics**, v. 18, n. 2, p. 366-373, 2020.

DAOU, C. *et al.* Effects of enamel deproteinization with different application times on the shear bond strength of a self-etching primer: An in vitro study. **International Orthodontics**, v. 19, n. 3, p. 505-511, 2021.

DUNN, W. J.; DAVIS, J. T.; BUSH, A. C. Shear bond strength and SEM evaluation of composite bonded to Er:YAG laser-prepared dentin and enamel. **Dental Materials**, v. 21, n. 7, p. 616-624, 2005.

ELNAFAR, A. A.; ALAM, M. K.; HASAN, R. The impact of surface preparation on shear bond strength of metallic orthodontic brackets bonded with a resin-modified glass ionomer cement. **Journal of Orthodontics**, v. 41, n. 3, p. 201-207, 2014.

ESPINOSA, R. *et al.* Enamel deproteinization and its effect on acid etching: an in vitro study. **The Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 33, n. 1, p. 13-19, 2008.

FLEMING, P. S.; JOHAL, A.; PANDIS, N. Self-etch primers and conventional acid-etch technique for orthodontic bonding: a systematic review and meta-analysis. **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, v. 142, n. 1, p. 83-94, 2012.

HOFFMAN, S.; MCEWAN, W. S.; DREW, C. M. Scanning Electron Microscope Studies of EDTA-Treated Enamel. **Journal of Dental Research**, v. 48, n. 6, p. 1234-1242, 1969.

MAHMOUD, G. A. *et al.* Characteristics of adhesive bonding with enamel deproteinization. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 24, n. 5, p. 29, 2019.

ONGKOWIDJAJA, F.; SOEGIHARTO, B. M.; PURBIATI, M., editors. A comparison of orthodontic bracket shear bond strength on enamel deproteinized by 5.25% sodium hypochlorite using total etch and self-etch primer. **Journal of Physics: Conference Series**, 2017.

PANCHAL, S. *et al.* Effects of different deproteinizing agents on topographic features of enamel and shear bond strength - An in vitro study. **Journal of Orthodontic Science**, v. 8, p. 17, 2019.

PERDIGAO, J. *et al.* New trends in dentin/enamel adhesion. **American Journal of Dentistry**, v. 13, p. 25d-30d, 2000.

VENEZIE, R. D. *et al.* Enamel pretreatment with sodium hypochlorite to enhance bonding in hypocalcified amelogenesis imperfecta: case report and SEM analysis. **Pediatric Dentistry**, v. 16, n. 6, p. 433-436, 1994.

Avaliação do rastreamento do câncer de colo de útero na estratégia saúde da família

Evaluation of cervical cancer tracking in the family health strategy

Isis Kiihl **Garcia**¹, Vivian Taciany Bonassoli **Shima**², Jacqueline **Godinho**^{1,2*}

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² UEM - Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*prof.jacquelinegodinho@uninga.edu.br

RESUMO

O câncer de colo uterino (CCU) caracteriza-se pela multiplicação desordenada do epitélio de revestimento uterino, sendo o Papiloma Vírus Humano (HPV) seu principal agente etiológico. Objetivando redução da mortalidade e comorbidades associadas ao CCU, o programa Estratégia de Saúde da Família (ESF) ampliou a cobertura do tratamento das lesões e dos exames citopatológicos. Contudo, diversos estudos demonstram defasagem do número de exames preventivos realizados no país por meio da ESF e, em relação a outros países. Neste contexto, o objetivo do seguinte estudo foi avaliar o rastreamento da ESF na articulação de promoção de saúde e prevenção de CCU.

Palavras-chave: Atenção básica à saúde. Câncer de colo de útero. Papiloma vírus humano (HPV).

Keywords: Basic health care. Cervical cancer. Human papilloma virus (HPV).

INTRODUÇÃO

O CCU é uma patologia considerada de evolução lenta decorrente de uma mutação genética de células epiteliais de revestimento do colo do útero. Devido a replicação desordenada das células desse tecido, órgãos próximos a ele ou também à distância podem ser totalmente comprometidos (INCA, 2020). Dessa forma, sabendo que as células normais do órgão não se transformam repentinamente em câncer, a realização do exame citopatológico uterino se mostra indispensável para o diagnóstico precoce de formas pré-cancerígenas, incluindo neoplasia intraepitelial celular (NIC), lesão intraepitelial espinocelular e displasia (ONCOGUIA, 2020).

No Brasil, segundo dados do Instituto Nacional de Câncer (INCA), sem considerar o câncer de pele não-melanoma, o CCU se apresenta em terceira posição tanto para localização primária de incidência quanto para mortalidade nas mulheres. Além disso, estima-se que, para o ano de 2021, 16.950 novos casos da doença ocorram no país (INCA, 2020). Quantitativamente, as taxas de incidência e de mortalidade no Brasil são consideradas intermediárias (6.596/SIM-2019), no entanto, em comparação a países desenvolvidos elas se mostram extremamente altas.

Dessa forma, para o controle e prevenção de CCU, a Atenção Básica do Sistema Único de Saúde (SUS), apresenta um papel fundamental na coordenação do cuidado à saúde da mulher (MS, 2013). Dentre as práticas realizadas pelo SUS, o método de rastreamento desse tipo de neoplasia é oferecido pelo exame citopatológico (exame de Papanicolau) (INCA, 2020).

Pela mesma razão, quando relacionamos CCU e sua prevenção é de suma importância destacar a ESF visto que de modo integral, equânime e contínuo ela se mostra como porta de entrada para o SUS. A ESF é uma ação implantada pelo Ministério da Saúde que objetiva promover a qualidade de vida da população brasileira e colaborar na intervenção de fatores que colocam a saúde em risco, como a patologia supracitada. Além do mais, a ESF está ligada a Unidade Básica de Saúde (UBS) e é devido a essa proximidade da equipe de saúde e usuários do sistema que garante maior adesão de tratamentos e intervenções propostas para uma melhor qualidade de vida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013).

Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a influência da ESF na prevenção primária do CCU, em uma Unidade de Atenção Primária em Estratégia Saúde da Família (UAPSF) de um município do interior do Paraná, entre os anos de 2018 a 2020.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se a metodologia descrita por Silva *et al.* (2011). De acordo com a natureza do estudo, a abrangência de pesquisa foi descritiva-exploratória, com abordagem quantitativa a fim de atingir os objetivos pré-estabelecidos. Em relação aos aspectos éticos, os procedimentos de pesquisa seguiram os “Princípios para a Utilização de Prontuários Únicos de Saúde”, conforme aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE nº 4.459.083) do Centro Universitário Ingá – Uningá. Adicionalmente, obteve-se autorização do clínico responsável pela UAPSF de um município do estado do Paraná a qual foi estabelecido o local de estudo. Após aprovação pelo CEP e autorização do responsável pela UAPSF foram analisados dados de janeiro de 2018 a dezembro de 2020 obtidos a partir de livros de registros de exames citopatológicos de colo de útero, Prontuários Únicos de Saúde e Sistema de Informação IPM Saúde. Para a seleção dos prontuários, foram seguidos os critérios de inclusão: prontuários disponíveis nas bases de dados do Sistema IPM Saúde; exames citopatológicos de colo de útero realizados nos anos de 2018 a 2020, e exames de pacientes com idade entre 18 a 65 anos. Os dados que não seguiram esses parâmetros foram excluídos.

O estudo então, se apresentou por meio de levantamentos descritivos e exibidos mediante frequência dos elementos absolutos e relativos, cruzando, portanto, variáveis como: ano de realização dos exames, números de exames realizados por ano e principais resultados encontrados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da coleta de dados dos Livros de Registros, no período de 2018 a 2020, totalizaram 1.289 exames citopatológicos registrados. Deste montante, foram excluídos, com base em fatores de inclusão e exclusão pré-estabelecidos, 61 exames do ano de 2018 e 43 exames dos anos de 2019, assim como de 2020. Sendo assim, foram incluídos o total de 1.142 resultados de exames citopatológicos, sendo 420 exames para o ano de 2018 (36.8%), 406 para 2019 (35.6%) e 316 exames para 2020 (27.7%).

Em relação à faixa etária avaliada, no ano de 2018 as pacientes com intervalo de idade com maior frequência de realização de exames citopatológico do colo do útero foi de 40 a 49 anos (10.77%), diferentemente dos anos de 2019 e 2020, em que mulheres entre 18 e 29 anos (9.54% e 7.97%, respectivamente) apresentaram maior realização do procedimento.

Os exames citopatológicos incluídos no Estudo foram correlacionados com a Nomenclatura Brasileira para Laudos Citopatológicos Cervicais (INCA, 2012). No diagnóstico descritivo, conforme referência citada, evidenciou-se resultados como: análise celular dentro dos limites de normalidade (44.3%), alterações celulares benignas (54.6%) e atípicas celulares (0.4%). Alguns exames, ainda, apresentaram concomitantemente as duas últimas apresentações (0.7%). Quanto as atípicas celulares, foram detectadas presença de células de origem indefinida e possivelmente não neoplásicas, células escamosas atípicas com lesão intraepitelial de baixo grau (compreendendo efeito citopático pelo HPV e neoplasias intraepiteliais cervicais grau I), células escamosas atípicas com lesão intraepitelial de alto grau (compreendendo neoplasias intraepiteliais cervicais graus II e III) e também, células escamosas atípicas de significado indeterminado, que não se pode afastar lesão de alto grau (ASC-H).

Adicionalmente, realizou-se a avaliação dos dados microbiológicos, onde o microrganismo de maior prevalência foi o *Lactobacillus* sp. (74.0%), seguido de Bacilos sugestivos de *Gardnerella* (14.8%), *Cocos* (6.0%), *Candida* sp. (2.2%) e *Trichomonas vaginalis* (0.4%).

CONCLUSÕES

Mediante o cruzamento de dados, foi observado discreta redução do número de exames de rastreamento registrados no ano de 2020. Salienta-se, portanto, uma possível relação com a pandemia de Covid-19. Em relação a faixa etária das pacientes, o intervalo de idade que mais realizou os exames foi de 18 a 29 anos (26.4%), enquanto as pacientes acima de 60 anos corresponderam apenas a 9.1% do total de exames.

Quanto ao diagnóstico celular, destacam-se que a maioria dos resultados apresentaram alterações celulares benignas (54.6%), e uma minoria relacionou-se somente a atipias celulares (0.4%). Alguns pacientes com atipias celulares obtiveram acompanhamento na própria Unidade ESF, outras foram encaminhadas para um Centro de Especialidade na cidade vizinha e apenas 2 perdeu-se o contato. Com relação a microbiologia, destacam-se um grande perfil bacteriano com predomínio de *Lactobacillus* sp., seguido de Bacilos sugestivos de *Gardnerella*, *Cocos*, *Candida* sp. e *Trichomonas vaginalis*.

Os resultados obtidos foram capazes de fornecer subsídios para uma determinação de atuação preventiva relacionada à avaliação do rastreamento do CCU, além de ser instrumento para reflexos críticos da ESF, visando intervenções precoces em saúde da mulher e acompanhamento de pacientes com fatores de risco aumentados para CCU.

AGRADECIMENTOS

À toda equipe da Unidade de Atenção Primária em Saúde da Família – Clínica da Mulher, especialmente Gisiele Petronília Erédia Jorge e Eliana Aparecida Tronchini Bragatto, por todo apoio e colaboração.

REFERÊNCIAS

INCA. **Conceito e Magnitude**. Brasília: Instituto Nacional do Câncer, 2020.

INCA. **Deteção precoce**. Brasília: Instituto Nacional do Câncer, 2020.

SILVA, P, V.; ARAÚJO, A.; ARAÚJO, M, R, N. Análise da Cobertura Citopatológico do Colo do Útero no Município de Doresópolis-MG. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 1, n. 2, p. 154-163, 2011.

SIQUEIRA LOPES, V. A.; MENDES RIBEIRO, J. Fatores limitadores e facilitadores para o controle do câncer de colo de útero: uma revisão de literatura. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 9, p. 3431–3442, 2019.

ONCOGUIA. **Estatísticas para Câncer de Colo do Útero**. 2020.

INCA. **Nomenclatura Brasileira para Laudos Citopatológicos Cervicais**. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Câncer, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Conceito dos cânceres do colo do útero e da mama**. 2. Ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

Avaliação do uso de substâncias psicoativas lícitas por estudantes universitários da cidade de Maringá

Evaluation of the use of legal psychoactive substances by university students in the city of Maringa

Andressa da Rosa **Almeida***, Isadora Gheller **Machado**, Jacqueline **Godinho**, Vívian Taciany **Bonassoli**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*andress.rosaa@gmail.com

RESUMO

A entrada dos estudantes na universidade é um momento de desafios e mudanças. Frequentemente, neste momento, o estudante tem contato com substâncias psicoativas, como os psicofármacos. Assim, este estudo avaliou o uso de substâncias psicoativas lícitas entre os estudantes universitários de Maringá – PR. Para tanto, realizou-se estudo quantitativo e qualitativo, sobre o uso de medicamentos psicoativos, com ou sem receita, bem como o consumo e classes de fármacos mais utilizados durante este período, por meio da aplicação de questionário via Google Forms. Conclui-se que, as substâncias mais utilizadas foram ansiolíticas (95,8%), evidenciando os entraves psicológicos do período acadêmico.

Palavras-chave: Automedicação. Estudantes universitários. Psicotrópicos.

Keywords: College students. Psychotropic. Self-medication.

INTRODUÇÃO

O significado psicotrópico é atração pelo psiquismo e drogas psicotrópicas são aquelas que agem no cérebro, alterando de alguma maneira o nosso psiquismo. Segundo Chaloult (1971), os psicotrópicos são separados em classes de acordo com suas atividades no SNC, como os depressores (álcool, soníferos ou hipnóticos, ansiolíticos, opioides ou narcóticos e inalantes ou solventes), os estimulantes (anorexígenos e cocaína) e os perturbadores de origem vegetal (maconha) e de origem sintética (LSD e Ecstasy). Adicionalmente, sabe-se que a utilização de substâncias psicoativas tem sido um dos objetos de estudo mais relevantes no Brasil, uma vez que há crescente demanda dessas substâncias químicas por estudantes universitários, de acordo com Fernandes (2018).

Sob esse viés, a utilização de medicações é ocasionada por fatores internos, como traços particulares quando já se tem um viés depressivo e de ansiedade, carência de identificação, já que a universidade é uma mudança de ambiente em que o indivíduo deseja encaixar-se, além disso interesse pelo inusitado, prazer e inatividade e fatores externos como núcleo familiar, relações com amigos e intercomunicação facilitada. Luna *et al.* (2018) discorrem que, considerando os adolescentes, os universitários são os grupos mais propensos a utilização de psicotrópicos, isto porque, devido à sobrecarga acadêmica, horas exaustivas de estudo, pressão familiar, conflitos interpessoais e emocionais podem levar o estudante a um desgaste psíquico e físico corroborando assim, no uso de medicamentos controlados para atenuar a ansiedade e a preocupação gerada frente aos problemas. A respeito das informações expostas, acredita-se que o conhecimento sobre o uso de psicotrópicos lícitos por universitários contribui para a compreensão deste fenômeno e para o planejamento de ações que visem compreender e atenuar a necessidade dessas medicações.

MATERIAL E MÉTODOS

Após aprovação do Comitê de Ética da Uningá (n.º 4.602.017/2021) e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, foi realizada coleta de dados de forma *on-line*, a partir de formulários elaborados na plataforma do google (*Google Forms*). O estudo em questão investigou de forma qualitativa e quantitativa a frequência e perfil de utilização de fármacos psicotrópicos prescritos ou não, em estudantes universitários da cidade de Maringá -PR. Para tanto, a população do estudo foi composta por estudantes universitários da cidade de Maringá-PR, maiores de 18 anos, esses preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a participação da pesquisa.

O questionário identificou o perfil dos participantes, sobre o uso de substâncias de psicofármacos (anticonvulsivante, ansiolíticos, antidepressivos, antipsicóticos, hipnóticos/sedativos, ampliadores cognitivos, estabilizadores de humor, analgésicos opiáceos), se esses foram ou não prescritos por profissional qualificado, se já foram utilizados durante a vida dos participantes e, se durante os três últimos meses, os participantes usaram um ou mais tipos de psicofármacos.

Por fim, os dados os resultados obtidos pelos questionários foram submetidos à avaliação realizada foi descritiva média, por meio do programa *Microsoft Excel*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 304 questionários. A população do estudo foi composta por estudantes universitários da cidade de Maringá-PR, maiores de 18 anos. Como critério de exclusão foram desconsiderados os estudantes que estudem em outras cidades, com menos de 18 anos, ou que não preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Restando 290 questionários válidos.

Levando em consideração a amostragem dos participantes da pesquisa, onde se observa que 76,6% pertencem ao sexo feminino (n=222). A média geral das idades correspondeu a, aproximadamente, 23 anos. Quanto à instituição de ensino na qual os estudantes estavam matriculados, 70,3% (n=204) das respostas foram de estudantes matriculados na instituição A; na instituição B 18,6% (n=54); na instituição C 10,4% (n=30) e outras 0,7% (n=2). Em relação aos cursos da pesquisa, observou-se que a maior parte das respostas foram do curso de medicina com um total de 51,4% (n=149), seguidos por demais cursos: biomedicina, direito, farmácia e psicologia. A tabela 1 demonstra que 32,8% dos entrevistados fazem uso de medicamentos psicotrópicos e desses, apenas 7,4% fazem o uso sem receituário médico por um médico psiquiatra ou médico neurologista.

Tabela 1 - Prescrição por profissional qualificado na amostra de estudantes universitários de Maringá-PR que fazem uso de medicação psicotrópica.

Psicofármaco	N	Percentual
Utiliza	95	32,80%
Não utiliza	195	67,20%
Prescrito	88	92,60%
Não prescrito	7	7,40%

Fonte: os autores

Dentre os medicamentos relatados, a classe farmacológica mais utilizada pelos estudantes entrevistados, no momento da pesquisa, foi a dos ansiolíticos (95,8%); seguido pelos antidepressivos (68,4%); hipnóticos/sedativos (25,3%); ampliadores cognitivos (16,8%); estabilizadores de humor (9,5%); anticonvulsivantes (9,5%) e antipsicóticos (8,4%), como demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 - Avaliação do uso das classes de medicações psicoativas entre a amostra de estudantes universitários de Maringá-PR.

Classe Medicamentosa	Número	Percentual
Ansiolíticos	34	95,80%
Antidepressivos	65	68,40%
Hipnóticos/sedativos	24	25,30%
Amplificadores cognitivos	16	16,80%
Anticonvulsivantes	9	9,50%
Estabilizadores de humor	9	9,50%
Antipsicóticos	8	8,40%
Analgésicos opiáceos	1	1,10%
Bupropiona	1	1,10%
Haldol	1	1,10%
Oxalato de escitalopram	1	1,10%
Escitalopram	1	1,10%
Levetiracetam	1	1,10%

Fonte: os autores

Quanto ao uso de medicamentos psicotrópicos, 32,8% dos universitários da amostra fazem uso, de alguma das classes citadas no estudo (anticonvulsivante, ansiolíticos, antidepressivos, antipsicóticos, hipnóticos/sedativos, amplificadores cognitivos, estabilizadores de humor, analgésicos opiáceos) comprovando uma problemática do período universitário, já que a jornada acadêmica traz consigo, diversas responsabilidades que o estudante ainda não tinha enfrentado, gerando uma sobrecarga no indivíduo, que para tentar manter o equilíbrio emocional recorre, na maioria das vezes, à medicamentos psicotrópicos. Sabe-se que, as transições para uma nova etapa da vida constituem sempre experiências significativas para qualquer indivíduo, tendo em vista os desenvolvimentos biológico, psicológico, social e cultural, o que pode culminar em elevados níveis de estresse em estudantes brasileiros, de acordo com Simon (2006).

Segundo Souza *et al.* (2021), o uso de amplificadores cognitivos também se destacou entre os fármacos utilizados, correspondendo a 16,8% dos fármacos utilizados pelos acadêmicos. Pode-se pressupor que alta exigência cognitiva colabore com esse consumo. Sabe-se que, apesar da existência de legislações que regulamentem a distribuição e a venda destes fármacos, o principal problema identificado reside na persistência de mercados ilegais de venda dessas substâncias.

Dentre os alunos entrevistados, que fazem uso de medicamentos psicotrópicos, 42,9% (n=64) são alunos da medicina e, 22,6% (n=32) dos outros cursos.

CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou que a incidência do uso de fármacos psicoativos e drogas de abuso entre os estudantes universitários do Município de Maringá-PR é relevante, com destaque para a classe dos ansiolíticos que foram os mais utilizados. O grupo de maior destaque no estudo, foram os estudantes do curso de Medicina, os quais utilizam os fármacos com o objetivo tanto de reduzir os sintomas depressivos e/ou ansiogênicos e, ainda, para aumentar o nível de concentração, melhorar o estado de alerta mental, entre outros; mas os outros cursos também possuem valores consideráveis. Além disso, foi observado que houve uso desses fármacos frequentemente com prescrição médica. Nesse contexto, novas pesquisas precisam ser realizadas para maior embasamento do tema e assim, permitir a melhor compreensão desse grupo com o uso dessas substâncias. Por fim, o estudo presente contribui para criar novas estratégias de intervenção e conscientização dos universitários frente aos problemas do uso contínuo dessas substâncias.

REFERÊNCIAS

CARLINI, E. A. *et al.* Levantamento domiciliar sobre o uso de drogas psicotrópicas no Brasil: estudo envolvendo as 107 maiores cidades do país, 2001. São Paulo: Cebrid, 2002. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 13, n. especial, p. 888-895, 2005.

CHALOULT, L. Une nouvelle classification des drogues toxicomanoïenes. **Revue Toxicomanies**. v. 4, p. 371-375, 1971.

SOUZA, D. H. A. V. de. *et al.* Nootrópicos na era dos extremos: drogas da inteligência e pressão social. **Brazilian Journal of Health Review**. v. 4, n. 2, p. 6640-6646, 2021.

FERNANDES, M. A. *et al.* Prevalência de sintomas ansiosos e depressivos em universitários de uma instituição pública. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 71, s. 5, 2018.

LUNA, I. S. de. *et al.* Consumo de psicofármacos entre alunos de medicina do primeiro e sexto ano de uma universidade do estado de São Paulo. v. 10, n. 1, p. 22- 28, 2018.

SIMON, R. **Psicoterapia breve operacionalizada: Teoria e técnica**. 2.^a Ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011.

Avaliação dos efeitos neuroprotetores da *Trichilia catigua* (Catuaba) administrada na forma de microemulsão após isquemia cerebral em rato

Evaluation of the neuroprotective effects of *Trichilia catigua* (Catuaba) administered as a microemulsion after cerebral ischemia in rats

Rebecca Constantino Colli^{1*}, Daniela Cristina de Medeiros¹, Humberto Milani², João Carlos Palazzo de Melo³, Jacqueline Godinho¹

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² Departamento de Farmacologia e Terapêutica, UEM – Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

³ Departamento de Farmácia, UEM – Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*rebeccacolli3@gmail.com

RESUMO

A *Trichilia catigua*, popularmente conhecida como catuaba, tem sido utilizada para o alívio de problemas relacionados ao déficit de memória, fadiga, estresse físico-mental e impotência sexual. O objetivo do presente trabalho foi investigar o efeito da Fração Acetato de Etila (FAE) obtida da *Trichilia catigua* sobre o âmbito da doença cerebral isquêmica em ratos usando o teste do labirinto radial aversivo (LRA). Os dados foram submetidos à análise de variância de uma via (one-way ANOVA) com distribuição gama (Modelo Linear Generalizado - MLG). A administração de FAE 100 mg/Kg não alterou o desempenho dos animais no LRA.

Palavras-chave: Isquemia. Labirinto radial aversivo. Memória. *Trichilia catigua*.

Keywords: Ischemia. Memory. Radial aversive labyrinth. *Trichilia catigua*.

INTRODUÇÃO

A isquemia cerebral global e transitória (ICGT), resultante de uma interrupção do fluxo sanguíneo cerebral (FSC), é causada, em ampla maioria dos casos, por uma parada cardíaca reversível (SCHNEIDER; BÖTTIGER; POPP, 2009). A redução do FSC leva à redução do aporte de oxigênio (O₂) e glicose para o tecido cerebral, podendo resultar em danos estruturais e funcionais permanentes caso o fluxo sanguíneo não seja rapidamente restabelecido (RADANOVIC, 2000).

Comumente os pacientes que sobrevivem à ICGT desenvolvem disfunções motoras (ex.: paralisia), cognitivas e/ou executivas (ex. perda de memória, aprendizagem, tomada de decisão, planejamento e raciocínio), as quais podem levar até a um estado de demência (FLYNN; MACWALTER; DONEY, 2008).

No campo da doença cerebral isquêmica (DCI), estudos recentes investigaram os efeitos do extrato de *Trichilia catigua*, planta popularmente conhecida como catuaba, que tem sido utilizada para o alívio de problemas relacionados ao déficit de memória, fadiga, estresse físico-mental e impotência sexual. Em um primeiro estudo, a *Trichilia catigua* apresentou atividades antioxidantes e antiinflamatórias que, após isquemia cerebral global transitória (ICGT) em ratos, contribuíram para o efeito protetor (efeito antiamnésico) sobre a memória (GODINHO *et al.*, 2018). Mais recentemente, a fração de acetato de etila de *Trichilia catigua* promoveu recuperação funcional e restaurou neurogênese hipocampal em camundongos isquêmicos (SOARES *et al.*, 2019).

O objetivo do presente trabalho foi caracterizar o efeito da fração acetato de etila (FAE) obtida da planta *Trichilia catigua* sobre a memória retrógrada (TMR) em ratos submetidos ao labirinto radial aversivo (LRA).

MATERIAL E MÉTODOS

Os animais foram treinados para a performance de aprendizagem e memória de tarefas espaciais no modelo do labirinto radial aversivo (LRA). O teste do LRA baseia-se no comportamento natural do rato de evitar áreas abertas e iluminadas, preferindo abrigos escuros e fechados (ou seja, o esconderijo meta). Os ratos ingênuos foram habituados ao aparelho de teste (4min/ dia, durante 3 dias) e, posteriormente, foram treinados para aprender a localização espacial do esconderijo meta, seguindo um cronograma de 3 tentativas/sessão, 1 sessão/dia, até a aquisição desempenho atingiu um padrão assintótico (15 dias no presente estudo).

Para avaliar a aprendizagem pré-operatória (aquisição de memórias) quanto pós-operatória (memória retrógrada) dos ratos, foram avaliados três parâmetros: (I) a latência para encontrar a caixa de meta, (II) o número de erros de memória de referência e (III) o número de erros de memória operacionais.

Sob anestesia, os animais foram submetidos à isquemia cerebral global e transitória (ICGT, modelo 4-VO) (GODINHO *et al.*, 2008a, b), possuindo o modelo de oclusão dos 4 vasos, descrito originalmente por Pusinelli e Brierley (1979), como responsável para indução da ICGT

Para o tratamento, foi utilizada a microemulsão da FAE preparada pelo laboratório de Fitoquímica (PALAFITO) do Departamento de Farmácia, da Universidade Estadual de Maringá.

Foram utilizados ratos Wistar machos, jovens (3-4 meses de idade). Os procedimentos experimentais seguiram os “Princípios Básicos para a Utilização Animal”, conforme aprovação pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da Universidade Estadual de Maringá (aprovado em fevereiro de 2020 sob parecer CEUA nº 2102271119). Os dados obtidos foram expressos como médias $\pm$ erro padrão das médias e submetidos a análise de uma via (one-way ANOVA) com distribuição gama (Modelo Linear Generalizado – MLG), utilizando $p < 0,05$ como critério para considerarmos as diferenças como significativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 1 demonstra a perda da memória retrógrada (amnésia retrógrada) causada pela ICGT e o efeito da FAE sobre a mesma. A amnésia retrógrada é deduzida pelo aumento da latência e do número de erros durante os diferentes retestes ou pela latência e número de erros cumulativos, calculados como a somatória dos valores dos três retestes, respectivamente.

O teste de múltiplas comparações de Tukey-Kramer revelou que o grupo submetido a ICGT tratado com veículo (TMR ISQ + VEÍ) aumentou significativamente a latência, erros de memória de referência e erros de memória operacional em comparação ao grupo sham (TMR SHAM) ($p < 0,01$ a $0,05$, veículo vs. sham).

O poder do teste ($1-\beta$) para a análise longitudinal revelou menos que 1% de probabilidade de cometer o erro de tipo II (ou seja, a probabilidade de rejeitar a hipótese nula, H_0 , se realmente for falsa). Desta forma, demonstra-se que a hipótese nula foi rejeitada corretamente com uma probabilidade superior a 99%, independentemente do parâmetro analisado. O aumento dos parâmetros de latência e números de erros cumulativos demonstrou claramente a perda da memória retrógrada causada pela ICGT, em comparação com o grupo sham ($p < 0,01$ a $0,05$, veículo vs. sham).

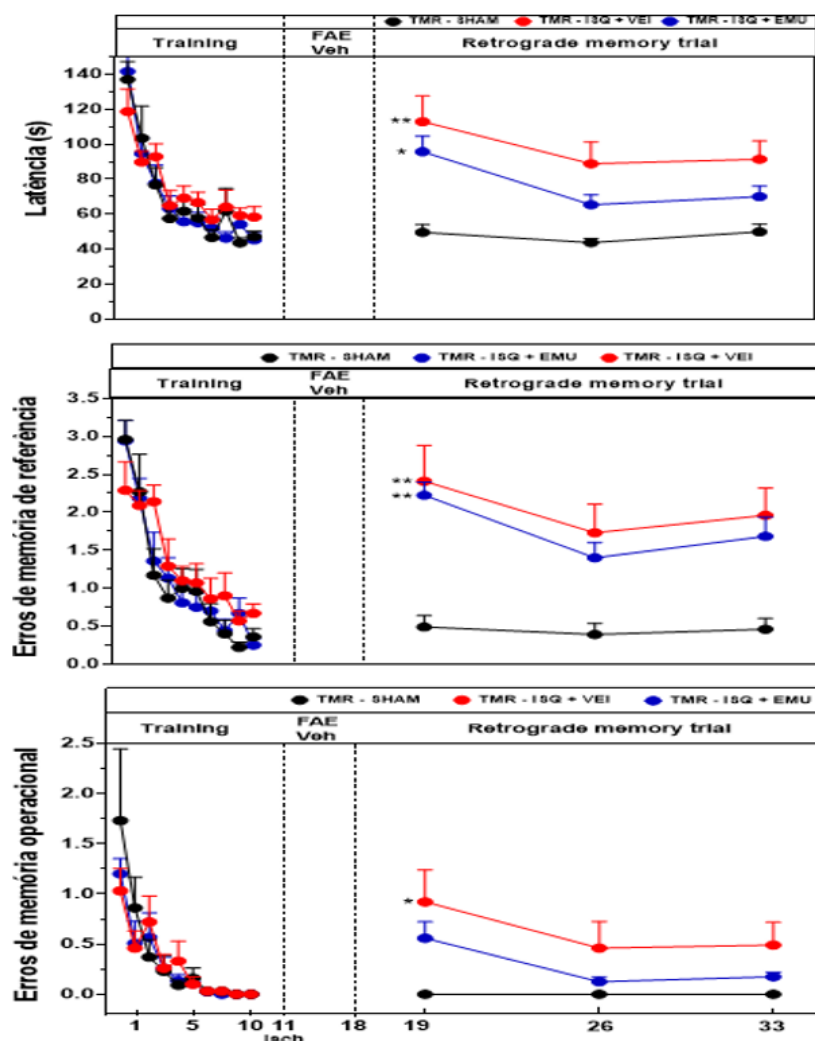
Adicionalmente, a análise dentro do grupo (whithin-group comparisons) avaliou o desempenho de memória comparando os valores de latência e número de erros cumulativos registrados nos períodos pré e pós-isquemia. Esta análise revelou que os três parâmetros permaneceram inalterados no grupo Sham ($p > 0,05$) na fase de retenção (pós- isquemia), demonstrando que os mesmos se lembraram da tarefa aprendida durante a fase de aprendizagem (pré-isquemia). Em contrapartida, no grupo veículo todos aqueles parâmetros aumentaram significativamente da fase pré para a fase pós-isquemia ($p > 0,001$).

Dessa forma, os resultados indicaram que os animais submetidos a ICGT tratados com veículo “esqueceram” a tarefa aprendida durante a fase de treinamento, um prejuízo de memória se manteve no decorrer de todo o experimento.

O déficit de memória observado no grupo tratado com veículo não foi atenuado pelo tratamento com a FAE do extrato de *Trichilia catigua*. O efeito de preservação (ou recuperação) da memória é expresso pela redução da latência do número de erros em comparação ao grupo isquêmico veículo. Apesar da melhora do prejuízo de memória, tanto a latência quanto os erros de referência mantiveram-se elevados nos animais isquêmicos tratados com FAE (TMR ISQ + EMU) em comparação ao grupo Sham ($p < 0,01$ a $0,05$).

Em contraste, a capacidade de memória operacional, expressa pelo número cumulativo de erros de memória operacional, não foi totalmente preservada (ou recuperada) após o tratamento com FAE. Em conjunto, estes valores indicam que a FAE do extrato de *Trichilia catigua* não foi capaz de aliviar o prejuízo de memória retrógrada causada por ICGT.

Figura 1 - Efeito da FAE de extrato de *Trichilia catigua* sobre a amnésia retrógrada em ratos submetidos a ICGT.



Notas: Ratos ingênuos foram treinados (T) por 15 dias para aprender a teste do LRA de 8- braços, sendo submetidos a ICGT em seguida (isq, dia 16). Os testes de retenção de memória (TRM) ocorreram nos dias 26, 33 e 40, segundo o delineado experimental presente na figura 4. No dia 16, a FAE foi administrada, através de gavagem, 4 horas após a ICGT (100 mg/Kg cada dose), e continuada uma vez ao dia, por mais 7 dias consecutivos (400 mg/Kg). ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$ vs. sham.

Fonte: os autores.

CONCLUSÃO

Com estes resultados, podemos concluir que o tratamento por meio da FAE de *Trichilia catiguá* (100 mg/Kg microemulsão) não é capaz de aliviar o prejuízo de memória retrógrada causada pela ICGT, avaliada no teste do labirinto radial até 24 dias após isquemia.

Este resultado não possui origem esclarecida, sendo necessária a execução de novas pesquisas investigando se tais resultados são decorrentes da dose 100 mg/Kg da FAE de *Trichillia catigua* ou da forma farmacêutica microemulsão utilizada no presente projeto.

REFERÊNCIAS

GODINHO, J. *et al.* Ethyl-acetate fraction of *Trichilia catigua* restores long-term retrograde memory and reduces oxidative stress and inflammation after global cerebral ischemia in rats. **Behav Brain Res**, v. 337, p. 173-182, 2018a.

GODINHO, J. *et al.* Ethyl-acetate fraction of *Trichilia catigua* protects against oxidative stress and neuroinflammation after cerebral ischemia/reperfusion. **J Ethnopharmacol**, v. 221, p. 109–118, 2018b.

RADANOVIC, M. Características do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em hospital secundário. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 58, n. 1, p. 99–106, 2000.

SCHNEIDER, A.; BÖTTIGER, B. W.; POPP, E. Cerebral resuscitation after cardiocirculatory arrest. **Anesthesia and Analgesia**, v. 108, n. 3, p. 971–979, 2009.

SOARES, L. M. *et al.* Anxiolytic-like and proneurogenic effects of *Trichilia catigua* ethyl-acetate fraction in mice with cerebral ischemia. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 29, n. 5, p. 613-620, 2019.

Avaliação dos principais motivos do consumo de medicamentos para emagrecer por mulheres no Centro Universitário Inga

Evaluation of main reasons for the consumption of medicines to lose weight by women at Centro Universitario Inga

Gabriela de Assis **Biage**, Vanda Gabriele **Giroto**, Francine Maery Dias Ferreira **Romanichen***

Uningá – Centro Universitário Inga, Maringá / PR, Brasil.

*prof.francineferreira@uninga.edu.br

RESUMO

Observa-se a prevalência da procura de medicamentos para emagrecer por mulheres, levantando hipóteses que seja decorrente da cultura da beleza magra. O presente estudo busca apresentar os principais motivos do consumo de medicamentos para emagrecer por mulheres. Foi realizado o levantamento de dados questionando os motivos do uso. Ao total de 57 respostas, das quais 59,6% afirmam que utilizam essas substâncias para aumentar a autoestima pois acreditavam que era necessário e ocorreria com a perda de peso. O que confirma que o uso de medicamentos para emagrecer por mulheres em sua grande porcentagem de uso ocorre para atingir a estética magra.

Palavras-chaves: Emagrecimento. Medicamentos. Mulheres.

Keywords: Medications. Slimming. Women.

INTRODUÇÃO

A obesidade é um grande problema de saúde pública, com sua prevalência crescendo em níveis alarmantes, o desenvolvimento dessa patologia está associado a fatores emocionais, comportamentais, ambientais e genéticos (SILVA *et al.*, 2013).

A obesidade pode ser tratada através de terapias comportamentais, buscando modificar para melhor o estilo de vida do indivíduo, como mudanças nos hábitos alimentares, prática regular de atividade física e o acompanhamento e orientações de profissionais capacitados (MARTINS *et al.*, 2012).

Segundo as Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016), tratamentos farmacológicos devem ser aplicados em casos quando IMC maior ou igual a 30kg/m²; IMC maior ou igual 25kg/m² na presença de comorbidades e também quando ocorrer falha na perda de peso com tratamentos não farmacológicos.

Quando necessária a intervenção de tratamentos farmacológicos o médico pode prescrever ao paciente medicamentos para a diminuição de peso necessário, atualmente são aprovados para o tratamento da obesidade no Brasil: sibutramina, orlistate, lorcasserina e liraglutida, quando necessário e se de seu critério o médico também pode fazer prescrições de uso *off-label* (GROBE, 2018).

No entanto, é comum o uso de medicamentos para emagrecer por mulheres, a correlação entre a estética magra e esses medicamentos faz com aumente a procura por esse tipo de intervenção, muitas vezes decorrente da pressão cultural sobre a beleza feminina relacionada à magreza. Estudos em diferentes regiões do Brasil confirmam que são as mulheres o grupo que mais consomem medicamentos psicoativos, como os moderadores de apetite (ZUBARAN; LAZZARETTI, 2013).

Posto isso, nota-se a necessidade de conhecer o uso e os motivos de uso desses medicamentos, para assim então através da promoção de programas educativos passar a essas usuárias as devidas orientações a respeito da perda de peso, bem como o esclarecimento sobre os medicamentos empregados e seus efeitos colaterais (SILVA *et al.*, 2013). Ainda reforçando os cuidados com a saúde dessas mulheres, buscando auxiliar na compreensão com o seu bem-estar físico e psíquico, quando possível trabalhar essas limitações que a sociedade impõe, portanto sempre priorizar a saúde de tais. Desta maneira afirmativa acima é que

este trabalho foi desenvolvido, buscando conhecer os motivos do uso excessivo de medicamentos para emagrecer por mulheres.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi aplicado um questionário com duas perguntas objetivas para avaliar os motivos que levaram essas mulheres ao uso de medicamentos para emagrecer, este portanto foi aplicado a mulheres que frequentam o Centro Universitário Ingá, sendo essas mulheres adultas com mais de 18 anos e das quais confirmaram já terem utilizado medicamentos para emagrecer, o critério de inclusão para essa pesquisa se deu somente a mulheres, devido a percepção do maior índice de uso dessas medicações ser por pacientes do sexo feminino como já expresso anteriormente.

Dos procedimentos éticos; foi disponibilizado o termo de consentimento livre e esclarecido de autorização as participantes acerca de suas respostas; ainda, certifico que essa pesquisa foi aprovada pelo comitê de Ética; do parecer nº4.792.306. Posto isso, a liberação dessas perguntas ocorreu de modo remoto, via WhatsApp.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 57 mulheres das quais já fizeram uso de medicamentos para emagrecer, dessa forma obteve-se 57 respostas ao referido trabalho, entre as respostas obtidas 31,6% de fato utilizaram esses medicamentos por prescrição médica, enquanto 68,4% foram “indicações” sem ser prescrição médica, sendo 52,6% por indicação de um amigo ou conhecido, ainda, 15,8% através das redes sociais. Desta forma o que nos chama atenção é alta porcentagem de indicações não médicas, tendo em vista que essa prescrição deveria ocorrer em sua maioria a partir de um profissional capacitado que irá visar o uso racional desse medicamento. A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera como uso racional de medicamentos casos em que o paciente recebe as medicações adequadas para seu quadro clínico, na dose correta, avaliando as necessidades do indivíduo e considerando o menor custo ao mesmo e a comunidade (OMS, 1985).

Outrossim, em 59,6% justificaram como motivo o uso desses medicamentos atribuir a elas o aumento da autoestima, pois acreditavam que seria necessário e ocorreria com a perda de peso, 33,3% afirmam que utilizam esses medicamentos por conta de comentários de terceiros que afetam sua autoestima.

Ainda 36,9% disseram que fizeram a utilização desses medicamentos por conta de um algum evento como: festa, praia etc., o que reforça os outros dados acima: como os comentários de terceiros sobre seu corpo afeta sua autoestima a ponto da mulher que está acima do peso se preocupar muito com o julgamento de outras pessoas sobre o seu corpo e acabar recorrendo a maneiras de perda de peso rápida, bem como, ainda atribuem a necessidade de estarem mais magras para aumentar sua autoestima com uma determinada roupa e por estar perto de outras pessoas magras. Em analogia com o resultado apresentado, Silva *et al.* (2013) observaram que “ao ingressar na universidade as pessoas buscam mais por medicamentos para emagrecer, como uma forma de se sentir dentro dos padrões e disputar com outras universitárias pelo corpo perfeito”.

Já 29,8% utilizaram quando não houve sucesso na perda de peso com meios não farmacológicos, como dieta e atividade física regular, nesses casos é ainda mais necessário ressaltar a importância do acompanhamento médico. Portanto, quando falha na intervenção da mudança de hábitos, dietas com restrição de calorias e aumento da atividade física regular o tratamento farmacológico pode ser apropriado quando o paciente estiver com sobrepeso ou apresentar risco a sua saúde (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE, 2016).

Em comparativo com o estudo de campo de Melo e Oliveira (2010) do qual discorrem que o medicamento para emagrecer é visto quase que como um milagre, sendo um ponto de apoio necessário e fundamental na perda de peso. Ainda aponta que o corpo magro representa uma pessoa feliz, enquanto uma pessoa gorda é uma pessoa infeliz, por esse pensamento que se busca a conquista do corpo magro, como a busca da felicidade e do desenvolvimento social.

Esses dados reforçam mais uma vez que o uso desses medicamentos ocorrem de modo indiscriminado, tendo em vista que a utilização dos mesmos deve ocorrer em prol da saúde e do bem estar da mulher, de maneira nota-se que a busca pela perda de peso de forma rápida na grande maioria não está relacionada a saúde do paciente e sim em função da busca e idealização de um corpo magro posto pela sociedade como aceitável e como motivo para abordar essas mulheres e as fazerem duvidar da sua própria beleza e colocar sua saúde em risco.

CONCLUSÃO

Em virtude disso conclui-se que os resultados deste trabalho confirmam que o índice do uso de medicamentos para emagrecer por mulheres do Centro Universitário Ingá em sua maioria é decorrente da busca pela estética magra. O uso de medicamentos para emagrecer por mulheres é de um fator alarmante, reforçando diversos trabalhos aqui citados que apontam esse resultado e chamam atenção para a predominância desses fatos. Ainda que necessário o cuidado com o corpo em questão é importante ponderar o bem-estar da mulher, tanto o físico como o psíquico, como também o acompanhamento com um profissional capacitado que vise a saúde e o tratamento adequado às necessidades da mesma e não apenas a busca por se encaixar em padrões.

REFERÊNCIAS

CONFERENCIA DE EXPERTOS SOBRE USO RACIONAL DE LOS MEDICAMENTOS, 1985, Nairobi, Kenia. **Uso racional de los medicamentos:** informe de la Conferencia de Expertos, Nairobi, 25-29 de noviembre de 1985. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1986. 304p.

Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica - ABESO. **Diretrizes brasileiras de obesidade**, 4. Ed, São Paulo, SP, 2016.

GROBE, R. Medicamentos Off Label Utilizados para Obesidade. **Boletim do Centro de Informação sobre Medicamentos**, v. 02, 2018.

MARTINS, E. *et al.* Dispensações de psicotrópicos anorexígenos no município de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 3331-3342, 2012.

MELO, C.; OLIVEIRA, D. O uso de inibidores de apetite por mulheres: um olhar a partir da perspectiva de gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 2523-2532, 2011.

SILVA, L.; SILVA, F.; OYAMA, S. Prevalência do uso de medicamentos para emagrecer entre universitárias. **Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem**, v. 3, n. 7, p. 19-26, 2013.

ZUBARAN, C.; LAZZARETTI, R. **Uso de moderadores de apetite entre estudantes da área da saúde na Região Sul do Brasil**, v. 11, p. 47- 52, 2013.

Avaliação epidemiológica e métodos de diagnóstico para controle de endoparasitas em pequenos ruminantes da microrregião de Maringá-PR

Epidemiological evaluation and diagnostic methods for control of endoparasites in small ruminants in the microregion of Maringá-PR

Maria Eduarda **Garcia***, Izabella Machado **Casado**, Leonardo Benatti **Siqueira**, Juliana Massitel **Curti**, Carla Resende **Bastos**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*madu23eduarda@gmail.com

RESUMO

Com o crescimento da produção de ovinos e mudança do panorama de produção, as infecções por endoparasitos vêm se destacando. Foi avaliado a eficiência do método de famacha e identificação dos parasitos a partir do método de McMaster. Foram apurados 36 pequenos ruminantes, sendo 16 caprinos e 20 ovinos, utilizando o famacha como método de avaliação da mucosa ocular e contagem de ovos por grama de fezes (OPG). O resultado final sugeriu, a importância dos exames associados na identificação de endoparasitoses, e parasito com maior quadro de infecção destaca-se *Haemonchus spp.*, nematóide de impacto negativo na produção.

Palavras-chave: Endoparasitas. Famacha. OPG. Pequenos Ruminantes.

Keywords: Endoparasites. Famacha. OPG. Small Ruminants.

INTRODUÇÃO

As infecções causadas pelos endoparasitos gastrintestinais é um dos fatores limitantes que causam perdas econômicas à ovinocaprinocultura, o principal agente etiológico são as espécies de nematódeos gastrintestinais pertencentes à família Trichostrongylidae. A alta carga de parasitismo no rebanho manifesta-se de várias formas, de acordo com as espécies presentes, a intensidade de infecção, estado fisiológico e nutricional do hospedeiro (VIEIRA, 2008).

A grande expansão de pequenos ruminantes, surgem problemas sanitários como as infecções por parasitas gastrintestinais. Os helmintos são os mais prejudiciais, dentre elas a *Haemonchus Contortus*, o alto predomínio associado a elevada patogenicidade faz deste parasito o mais danoso no estado do Paraná (RAMOS *et al.*, 2002).

O controle dos nematoides é baseado quase exclusivamente na utilização de anti-helmínticos. Para que o manejo de antiparasitários seja efetivo, é necessário que se tenha os fatores epidemiológicos em relação ao ambiente, parasita e hospedeiro (PINTO *et al.*, 2008). Porém, o uso indevido de anti-helmínticos, como forma de controle de endoparasitas gastrintestinais, resulta em um grande problema como a resistência parasitária nos rebanhos (THOMAZ-SOCCOL *et al.*, 2004).

O método FAMACHA© consiste em uma avaliação clínica com presença de anemia. É realizado uma correlação da conjuntiva ocular de pequenos ruminantes com cinco categorias presentes no cartão ilustrativo, que auxilia no grau da anemia indicado no exame de sangue que mede a porcentagem de células vermelhas (KAPLAN *et al.*, 2004).

A técnica de Gordon e Whitlock, popularmente conhecida como OPG (ovos por grama de fezes) ou McMaster (câmara que realizada a leitura no microscópio), é a mais utilizada para herbívoros, sendo seu foco em diagnóstico de ovos de nematoides gastrintestinais.

Nesse contexto, o objetivo geral do estudo é descrever a eficiência do método de famacha, através da comparação dos resultados obtidos na técnica de Gordon e Whitlock (OPG) com a identificação dos endoparasitas.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo segue padrão exploratório, retrospectivo de abordagem quantitativa e qualitativa. Foram analisados 36 pequenos ruminantes, dentre eles 16 caprinos (11 fêmeas e 5 machos) e 20 ovinos (14 fêmeas e 6 machos), possuíam faixas etárias diferentes, diversidades raciais, algumas das fêmeas apresentavam em período de gestação e/ou lactação. As amostras fecais coletadas no dia 09 de agosto de 2021, alguns dos animais foram submetidos a tratamento convencional com 20 dias antes do experimento, o antiparasitário de escolha foi moxidectina na dose padrão. Em relação ao manejo, todos os animais pertenciam a um rebanho único, realizavam pastejo rotacionado (com revezamento entre 2 piquetes), recebiam feno de tifton e concentrado (ração) no cocho para complementar a dieta e água em bebedouro automático. Os animais acompanhados pertencem ao Núcleo de Grandes Animais do Centro Universitário Ingá (Uningá), Maringá-PR.

O exame clínico dos animais foi baseado na utilização do método de Famacha, com auxílio de um cartão, foram observados a coloração das conjuntivas oculares dos pequenos ruminantes e identificados de acordo com o grau apresentado.

No exame parasitológico foram coletadas as fezes de todos os animais, com luvas látex e uma massagem no reto com os dedos lubrificados para estimular a defecação. Assim, é realizada a coleta das fezes diretamente do reto do animal sem contato com o chão, evitando a contaminação do material.

Todas as amostras foram armazenadas, identificadas e encaminhadas para o laboratório de Parasitologia da Clínica Veterinária da Uningá. As amostras foram mantidas refrigeradas pelo tempo máximo de 24 horas até a total realização dos exames. A técnica utilizada foi de McMaster modificada para a determinação do OPG e identificação dos ovos infectantes foi realizada através da técnica descrita por (GORDON; WHITLOCK, 1939). O guia de interpretação utilizado para identificar o grau de infecção (OPG) em relação aos parasitas encontrados segundo Ueno e Gonçalves (1998).

O método de Gordon e Whitlock, foi realizado em cada amostra fecal, a pesagem de 4 gramas de fezes e adicionado em um becker com 56 ml de solução saturada de sal, totalizando solução final de 60 ml. Após, macerar as fezes e homogeneizar a solução, em outro becker filtrar com a peneira parasitológica e gaze, homogeneizado e pipetada nas duas áreas da câmara de McMaster, realizar a leitura no microscópio na objetiva de 20x. O cálculo do OPG, foi realizado a soma total de ovos encontrados nas duas áreas da câmara, dividido por dois (média) e multiplicado por 100, assim é obtido o resultado referente ao número de ovos por grama.

Os dados coletados foram inseridos em uma planilha da Microsoft Excel 2019®, analisados com estatística descritiva simples para amostragem e análise de correlação parasitária.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante das observações clínicas realizadas no Núcleo de Grandes Animais (UNINGÁ) e exames laboratoriais, em agosto de 2021. No método de Famacha foram identificados animais nos graus 1 e 3, sendo nos caprinos grau 1 (20%), grau 2 (66,7%) e grau 3 (13,3%), e nos ovinos grau 1 (45%), grau 2 (50%) e grau 3 (5%).

Foram examinadas amostras de 15 caprinos e 20 ovinos no exame coproparasitológico realizado, técnica de OPG, identificando diferentes ovos e oocistos. Sendo, o de maior destaque foi o *Haemonchus spp.*, o nematóide que apresentou maior prevalência (%) em caprinos e ovinos da microrregião de Maringá-PR. A porcentagem dos parasitas prováveis de caprinos infectados corresponde a *Haemonchus spp.* (53,3%), *Ostertagia spp.* (20%), *Strongyloides spp.* (13,3%), *Coccídios* (6,7%) e *Trichostrongylus spp.* (6,7%). Já nos ovinos, a porcentagem foi de *Haemonchus spp.* (40%), *Ostertagia spp.* (35%), *Coccídios* (20%) e *Trichostrongylus spp.* (5%).

Referente ao grau de infecção (OPG), guia interpretado por (UENO; GONÇALVES, 2019), são classificados de acordo com a quantidade de ovos encontrados, sendo os graus: leve, moderado a maciço. Nos caprinos, foram identificados grau leve (20%), moderado (53,3%) e maciço (26,7%). Entre os ovinos, grau leve (20%), moderado (55%) e maciço (25%)

Porém, nos caprinos os animais que apresentaram Famacha de grau 3, corresponderam a grau de infecção de endoparasitas moderado e 40% dos animais com Famacha de grau 2, apresentaram grau de infecção maciça. Entre os ovinos, o grau da Famacha 1, 2 e 3, correspondem a 45%, 50% e 5%, os que apresentaram grau 3 condiz com o grau de infecção de endoparasitas sendo maciça, mas animais com grau 1 e 2 apresentaram grau de infecção de endoparasitas maciça.

Apesar do pequeno número de pequenos ruminantes, o método de famacha correlacionado com o teste de flutuação (OPG), observou-se que em relação aos caprinos foi excepcional, condizente com a coloração da mucosa ocular e grau de infecção. Porém, nos ovinos os níveis de grau de infecção foram extremamente altos, classificado como maciça e errônea ao grau apresentado pelo método famacha.

Vale ressaltar que o resultado do teste de OPG, pode ocorrer interferências no resultado, e devem ser levados em consideração o horário da colheita e armazenamento, a patogenicidade do parasito, tratamento prévio dos animais e raças que possuem resistência a endoparasitos. E fatores relacionados ao hospedeiro, como ambiente, idade, prenhez, manejo, alterações fisiológicas, estresse e patologias do sistema digestivo do hospedeiro.

Diante destes fatos, o teste de famacha como técnica de auxílio no tratamento e/ou diagnóstico de endoparasitas, deve ser realizado por profissionais que tenham experiência e conhecimento nos sinais clínicos observados nos animais, correlacionando a mucosa ocular e a anemia apresentada. É imprescindível que os animais sejam submetidos a exames clínico para reconhecer a causa da anemia e laboratorial, como o exame teste de flutuação (OPG), para identificar a carga parasitária, diferenciar os tipos de ovos e oocistos apresentado pelo hospedeiro. Assim, determinar a droga de eleição para a classe parasitária, evitando que estes animais desenvolvam resistência a anti-helmínticos.

CONCLUSÃO

A busca de utilização de métodos que visam custo benefício como o famacha, pode não ser suficiente para a eliminação da carga parasitária nos pequenos ruminantes. O método de famacha empregada em associação com a técnica de McMaster, torna-se eficaz para controle e identificação dos parasitas, assim empregando a droga de eleição.

O uso ambíguo dos antiparasitários sem a identificação da carga parasitária e o tipo de parasitismo, pode resultar em resistência parasitária. Também, os animais podem contaminar o solo e alimentos, com resíduos do fármaco, gerando desequilíbrio a tríade epidemiológica, ocasionando problemas à saúde pública.

REFERÊNCIAS

CASTRO, L. L. *et al.* Comparison of McMaster and Mini-FLOTAC fecal egg counting techniques in cattle and horses. **Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports**, v. 10, p. 132–135, 2017.

GORDON, H. M.; WHITLOCK, H. V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council of Scientific and Industrial Research**, v.12, p. 50-52, 1939.

KAPLAN, R. *et al.* Validation of the FAMACHA© eye colour chart for detecting clinical anaemia in sheep and goats on farms in the southern United States. **Veterinary Parasitology**, v. 123, p. 105-120, 2004.

PINTO, J. M. S. *et al.* Relação entre o periparto e a eliminação de ovos de nematóides gastrointestinais em cabras anglo nubiana naturalmente infectadas em sistema semiextensivo de produção. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 17, n. 1, p. 138-137, 2008.

RAMOS, C. I. *et al.* Resistência de parasitos gastrintestinais de ovinos a alguns anti-helmínticos no estado de Santa Catarina, Brasil. **Ciência Rural**, v. 32, n. 3, p. 473-477, 2002.

THOMAZ-SOCCOL, V. *et al.* Resistance of gastrointestinal nematodes to anthelmintics in sheep (*Ovis aries*). **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 47, n. 1, p. 41-47, 2004.

UENO, H.; GONÇALVES, P. C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes**. Tóquio: Japan International Cooperation Agency, 4. ed. 1998.

VIEIRA, L. S. Métodos alternativos de controle de nematóides gastrintestinais em caprinos e ovinos. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, v. 2, n. 2, p. 49-56, 2008.

Avaliação *in vitro* da atividade antimicrobiana de extratos de diferentes espécies de eucalipto contra cepas padrão de *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* e *Proteus mirabilis*

In vitro evaluation of antimicrobial activity of extracts from different eucalyptus species against standard strains of *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* and *Proteus mirabilis*

Natalia Barbosa **Boeira**¹, Izabelly Cristini **Alencar**¹, Arney Eduardo do Amaral **Ecker**¹, Tânia Mara **Antonelli-Ushirobira**¹, Mariana Aparecida **Lopes-Ortiz**², Ana Paula **Uber**¹

¹ Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² Secretaria de Saúde do Município de Maringá, PR, Brasil.

*prof.anauber@uninga.edu.br

RESUMO

Diante do crescimento exacerbado de microrganismos resistentes aos antimicrobianos, o uso de substâncias presentes em plantas aumentou significativamente. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a atividade *in vitro* das espécies de eucalipto *Eucalyptus urograndis* (E1), *Eucalyptus urophylla* (E2), H23 (E3), *Eucalyptus citriodora* (E4) e *Eucalyptus toliodora* (E5) frente a cepas padrão de *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* e *Proteus mirabilis*. Os resultados mostraram que E3 e E4 não possuem atividade para os microrganismos utilizados, enquanto E1, E2 e E5 conseguiram resultados de inibição e, assim, mais estudos devem ser realizados para conhecer melhor essa atividade.

Palavras-chave: Atividade antimicrobiana. Concentração inibitória mínima. Fitoquímica.

Keywords: Antimicrobial activity. Minimum inhibitory concentration. Phytochemical.

INTRODUÇÃO

Em termos de saúde pública, a resistência bacteriana representa um risco à qualidade de vida humana conquistada ao longo dos anos com o avanço da microbiologia, das engenharias, da farmácia e da medicina, comprometendo o orçamento dos sistemas de saúde, sejam eles públicos ou privados, além de intensificar outro problema de saúde pública de grande relevância: as infecções hospitalares (COSTA, 2017).

Frente a toda essa problemática de resistência microbiana, existe a necessidade urgente do desenvolvimento de novos fármacos de maior eficácia, e dentre as possibilidades, o estudo de plantas e substâncias derivadas de plantas é uma área bastante promissora (FREIRE, 2016).

As plantas são utilizadas na medicina tradicional desde as antigas civilizações e essa importância terapêutica incentiva as pesquisas para desenvolvimento de novos fármacos. O interesse dos pesquisadores na avaliação da atividade antimicrobiana de plantas medicinais tem sido despertado pela aceitação dessas espécies como alternativa no tratamento de doenças e pelo aumento de microrganismos resistentes aos antibióticos disponíveis (AMPARO, 2017).

Grandes quantidades de fármacos obtidas através da síntese orgânica têm sido utilizadas no tratamento de infecções, o gênero *Eucalyptus* já demonstrou eficácia no combate de afecções das vias respiratórias, dores de estômago, diabetes, cistites e diarreia (FIGUEIREDE *et al.*, 2013 apud ESTEVES; ECKER, 2020).

Dentro desse contexto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana de cinco extratos de diferentes espécies de eucalipto, frente a cepas padrão *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* e *Proteus mirabilis*.

MATERIAL E MÉTODOS

Coleta do material

Folhas de cinco espécies de eucalipto cultivadas no Núcleo Experimental Agrônômico do Centro Universitário Ingá, na PR 317, 6114, Maringá, Paraná, Brasil, foram coletadas em março de 2019 e colocadas para secagem em temperatura ambiente. Após a secagem as folhas foram trituradas para o preparo dos extratos. As espécies utilizadas foram: *Eucalyptus urograndis* (E1), *Eucalyptus urophylla* (E2), H23 (E3), *Eucalyptus citriodora* (E4) e *Eucalyptus toliodora* (E5).

Preparo do extrato

A extração foi realizada a partir de 50g de droga vegetal de cada espécie de eucalipto, utilizando como líquido extrator 500 mL de uma mistura de etanol:água (7:3), levando à agitação por período de 20 minutos no liquidificador. Após realizou-se a filtração para a separação do resíduo vegetal, obtendo-se assim as soluções extrativas. A retirada do solvente orgânico das soluções extrativas deu-se por concentração em banho-maria, obtendo-se os seguintes volumes finais de cada extrato: (1) 24 mL, (2) 14 mL, (3) 14 mL, (4) 24 mL e (5) 18 mL.

Microrganismos testados

Em relação aos microrganismos utilizou-se cepas padrão determinadas pelo *American Type Culture Collection* (ATCC), de *Acinetobacter baumannii* (ATCC 19606), *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 700603) e *Proteus mirabilis* (ATCC 29906) previamente cultivadas por 24 horas em placa de Trypticase Soy Agar (TSA).

Realização dos testes

Após o preparo do inóculo, realizou-se a técnica de microdiluição proposta pelo *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI) M07-A10, com algumas modificações. Os extratos foram testados em diluições que variaram de 250 mg/dL a 0,65 mg/dL. Como controle de qualidade dos ensaios foram utilizadas para as bactérias Gram negativas uma linha da microplaca com diluições seriadas de gentamicina. Todos os testes foram realizados em triplicata e todas as placas continham os seguintes controles: controle de esterilidade do meio de cultura, controle de esterilidade dos extratos, controle de crescimento do inóculo bacteriano. As placas foram levadas à estufa bacteriológica a 37°C por 24 horas e a leitura foi realizada a partir da mudança da coloração após o uso de 30 µL de solução reveladora resazurina em cada orifício da microplaca e mais uma hora de incubação a 37°C, sendo a cor azul indicativo de morte bacteriana e rosa indicativo de vida bacteriana.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram utilizados os extratos vegetais de cinco espécies de eucalipto cultivadas no Núcleo Experimental Agrônômico do Centro Universitário Ingá a fim de avaliar a atividade antimicrobiana in vitro frente cepas padrão de *K. pneumoniae*, *A. baumannii* e *P. mirabilis*. Na Tabela 1, é possível observar os valores de CIM obtidos, e é possível observar que E3 e E4 não possuíram atividade contra nenhum dos microrganismos utilizados, enquanto E1, E2 e E5 apresentaram resultados de inibição.

Diversos trabalhos demonstraram a atividade antimicrobiana de extratos ou do óleo de diferentes espécies de eucalipto, sendo que a maior parte dos trabalhos se refere à atividade dos óleos, o que normalmente é atribuída à maior quantidade de compostos com atividade antimicrobiana nos mesmos. A atividade de extratos também já foi evidenciada por alguns autores, sendo que os extratos variam de acordo com o líquido extrator. Esteves e seus colaboradores (2020) sugeriram que o óleo essencial extraído das folhas de *E. urograndis* pode indicar uma possível alternativa no tratamento de infecções provocadas por bacilos Gram negativos resistentes aos antibióticos convencionais.

Tabela 1 - Concentração Inibitória Mínima (CIM) dos extratos das plantas *Eucalyptus urograndis* (E1), *Eucalyptus urophylla* (E2), H23 (E3), *Eucalyptus citriodora* (E4) e *Eucalyptus toliodora* (E5) frente *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii* e *Proteus mirabilis*.

Microrganismo	CIM E1 (mg/mL)	CIM E2 (mg/mL)	CIM E3 (mg/mL)	CIM E4 (mg/mL)	CIM E5 (mg/mL)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	SA	250	SA	SA	62,5
<i>Acinetobacter baumannii</i>	250	250	SA	SA	SA
<i>Proteus mirabilis</i>	250	SA	SA	SA	250

Notas: SA: sem atividade; CIM: concentração inibitória mínima; E1: *Eucalyptus urograndis*. E2: *Eucalyptus urophylla*. E3: H23. E4: *Eucalyptus citriodora*. E5: *Eucalyptus toliodora*.

Fonte: Os autores.

CONCLUSÃO

Foi possível concluir assim que, os extratos E3 e E4 não apresentaram atividade contra os microrganismos utilizados, entretanto, os extratos E1, E2 e E5 demonstraram boa atividade. Dessa forma, novos estudos são necessários para avaliar a atividade desses extratos, que incluem a identificação de substâncias ativas, avaliação dos mecanismos de ação antibacteriana e avaliação de citotoxicidade.

REFERÊNCIAS

AMPARO, T. R. *et al.* Métodos para avaliação *in vitro* da atividade antimicrobiana de plantas medicinais: a necessidade da padronização. **Infarma** - Ciências Farmacêuticas, v. 30, n. 1, p. 50-59, 2018.

COSTA, A. L. P.; SILVA JUNIOR, A. C. S. Resistência bacteriana aos antibióticos e Saúde Pública: uma breve revisão de literatura. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 7, n. 2, p. 45-57, 2017.

ESTEVES, F. M., ECKER, A. B. S. Avaliação da atividade antimicrobiana *in vitro* do óleo essencial de *Eucalyptus urograndis* em cepas padrão de bacilos gram negativos. **Revista UNINGÁ**, v. 57, n. 1, p. 11-23, 2020.

FREIRE, J. C. P. *et al.* Atividade antifúngica de fitoterápicos sobre candidose oral: Uma revisão de literatura. **SALUSVITA**, v. 35, n. 4, p. 537-546, 2016.

Avaliação pós-quarentena das intercorrências, preocupações e ansios dos pacientes odontológicos durante paralisação da clínica da Uningá devido à pandemia de Covid-19

Post-quarantine evaluation of the complications, concerns and anxiety of dental patients during the stoppage of the Uningá clinic due to the Covid -19 pandemic

Isabela Maria Martins **Amaral***, Renan Moraes **Peloso**, Aline Akemi **Mori**, Paula **Cotrin**, Fabricio Pinelli **Valarelli**, Karina Maria Salvatore de **Freitas**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*isabela_maria_amaral@hotmail.com

RESUMO

O objetivo foi avaliar o impacto da quarentena devido à pandemia do coronavírus nos pacientes da clínica escola UNINGÁ, suas preocupações e ansios, e as principais intercorrências dos tratamentos odontológicos em andamento. No retorno das atividades clínicas em 2021, um questionário foi aplicado a 153 pacientes, com idade média de 37,57 anos (d.p.=18,39). A maioria estava realizando tratamento odontológico antes da pandemia e 64,1% tiveram algum tipo de intercorrência, como dor de dente, cáries, quebra de restauração, sangramento gengival, tártaro, dentes com mobilidade excessiva e problemas com próteses. 45,1% procuraram atendimento, mas apenas 21,7% teve seu problema resolvido e 29% parcialmente resolvido.

Palavras-chave: Covid-19. Odontologia. Pandemia. Questionário.

Keywords: Covid-19. Dentistry. Pandemics. Survey.

INTRODUÇÃO

A pandemia de Covid-19 já causou mais de 4,5 milhões de mortes e somou mais de 210 milhões de casos confirmados da doença em todo o mundo (OMS, 2021). Foram solicitadas medidas de controle de infecção para todas as autoridades do mundo, inclusive os países menos acometidos, para que possam impedir a propagação do vírus e ajudar a controlar o contágio (ANDERSON *et al.*, 2020). Muitos países tiveram que implementar estratégias para retardar a expansão do novo coronavírus, dentre as quais destacam-se o isolamento social extremo, quarentenas localizadas e até monitoramento da população mais vulnerável.

O coronavírus pode ser facilmente contraído pelo contato com secreções e aerossóis infectados, e devido às características dos ambientes de atendimento odontológico, o risco de infecção cruzada pode ser alto entre pacientes e cirurgiões-dentistas (MENG; HUA; BIAN, 2020). Para evitar o avanço da Covid-19 na prática odontológica, surgiram protocolos rigorosos e eficazes no controle de infecções.

Além das recomendações de uma boa higiene das mãos e a importância de uma desinfecção completa de todas as superfícies da clínica odontológica (LARSON *et al.*, 2000; OMS, 2021), foram propostos diretrizes e recomendações para dentistas e estudantes de Odontologia durante o atendimento odontológico (MENG; HUA; BIAN, 2020). Em diversos países, os cirurgiões-dentistas, durante a quarentena e a pandemia, não estavam autorizados a realizarem atendimentos odontológicos eletivos, sendo restritos a lidar com situações de urgências e emergências (KHADER *et al.*, 2020).

Em meio a essa situação, diversos pacientes se mostram inseguros sobre comparecer ou não a ambientes odontológicos como consultórios e clínicas. A Clínica Escola de Odontologia da UNINGÁ se encontrou fechada desde o início da quarentena, devido à interrupção das aulas presenciais e todas as atividades que incluíssem aglomerações, grande circulação de pessoas, visando diminuir a possível escassez de respiradores e equipamentos de proteção, evitando que a Covid-19 tenha uma taxa de mortalidade maior que a esperada (WANG; ZHANG; HE, 2020).

Com o fechamento da Clínica Escola de Odontologia da Uningá, vários tratamentos odontológicos em andamento tiveram que ser interrompidos, e pouco se sabe sobre esse sentimento e ansiedade por parte dos pacientes em relação à interrupção dos tratamentos odontológicos em andamento e no impacto disso, pois é uma nova situação não vivida anteriormente por nenhum de nós.

Além dos aspectos acima mencionados, não se sabe se houve intercorrências, urgências e emergências durante o período de quarentena e fechamento da Clínica, e como os pacientes se posicionaram com relação a isso, se procuraram assistência odontológica emergencial, e como lidaram com essa situação. Sendo assim, este estudo objetivou avaliar o impacto da quarentena devido à pandemia de Covid-19 nos pacientes da Clínica Escola de Odontologia Uningá, suas preocupações e anseios, e as principais intercorrências dos tratamentos odontológicos em andamento.

MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética em Pesquisa de seres humanos da UNINGÁ (CAAE 34842620.5.0000.5220).

No retorno das atividades clínicas em 2021, um questionário foi elaborado, aplicado aos pacientes da Clínica Escola de Odontologia da UNINGÁ e as respostas foram lançadas na plataforma online Google Forms posteriormente.

O questionário foi aplicado por uma aluna da graduação a todos os pacientes que estavam realizando tratamento odontológico na Clínica Escola de Odontologia da UNINGÁ com alunos do curso de graduação, antes do início da pandemia, da paralisação e quarentena.

Critérios de inclusão: estar em tratamento odontológico na Clínica escola de Odontologia da UNINGÁ previamente ao início da quarentena devido à pandemia do coronavírus; retornar à clínica odontológica da UNINGÁ para continuação do tratamento após o retorno das atividades pós-quarentena; dar seu consentimento para participação no estudo, por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Foram levados em consideração também os pacientes novos (que não estavam realizando tratamento previamente à pandemia), mas que tiveram intercorrências odontológicas que os levaram a procurar atendimento odontológico na Clínica Escola de Odontologia da UNINGÁ em 2021.

O questionário foi anônimo, não sendo identificados os pacientes por nome, e-mail, ou documento de identificação. Apenas foram solicitados dados como gênero, idade, se houve intercorrências e o tipo de tratamento odontológico que estava e/ou continua em andamento. Os indivíduos participaram de maneira voluntária. O termo de consentimento livre e esclarecido foi anexado no início do questionário para leitura, ciência e assinatura de cada um dos participantes.

As perguntas do questionário envolveram questões sobre idade, sexo, se apresentaram algum sintoma ou se confirmaram contaminação por Covid-19, qual tipo de tratamento odontológico que estavam realizando previamente ao início da quarentena, e acesso à informação sobre a Covid-19 no Brasil. Além disso, foram realizadas outras perguntas sobre ocorrências de urgências/emergências e intercorrências relacionadas ao tratamento odontológico durante o período de quarentena e fechamento da Clínica Escola da Uningá, se os pacientes buscaram atendimento, se o problema foi resolvido, e qual o grau de ansiedade e preocupação dos mesmos com relação à pandemia e aos tratamentos odontológicos em andamento, numa escala de 0 a 10. E finalizando o questionário, foi realizada uma pergunta acerca do que o paciente considera importante, no retorno da pandemia, com relação à biossegurança, nas clínicas odontológicas. Após a obtenção das respostas, foi realizada a estatística descritiva dos dados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário foi respondido por 153 pacientes (88 mulheres e 65 homens), com idade média de 37,57 anos (d.p.=18,39, mínimo 16 e máximo 77 anos). Quanto aos tratamentos em andamento, 45,1% estavam realizando tratamento de cáries/restaurações, 28,8% tratamento periodontal, 22,9% tratamento endodôntico, 15,7% extração de dentes ou cirurgias, 11,8% colocação de prótese total, 5,2% tratamento ortodôntico, 3,9% colocação de próteses fixas, 1,3% tratamento de seus filhos em odontopediatria, e 13,1% não estava em tratamento odontológico antes do início da pandemia.

Apenas 29,4% relataram ter apresentado sintomas de COVID-19 e 80,9% desses dirigiu-se a uma unidade de saúde ao manifestar os sintomas. Dos que apresentaram sintomas, 87,5% realizou o teste para detecção do coronavírus e apenas 20,3% (31 pacientes) foram diagnosticados com Covid-19. Com relação ao respeito à quarentena e ao isolamento social, 44,4% afirmaram que saiu de casa apenas o necessário, 39,2% realizaram as atividades normalmente e 16,3% não saíram de casa para nada.

Dos participantes, 64,1% tiveram algum tipo de intercorrência, urgências e/ou emergências relacionadas ao tratamento odontológico durante o período de quarentena e fechamento da Clínica Escola da Uningá. Quarenta e nove pacientes (32%) relatou dor de dente, cáries e/ou quebra de restauração, 24 (15,7%) relataram problemas periodontais como sangramento gengival, tártaro e dentes com mobilidade excessiva, 17 (11,1%) relataram problemas com a prótese (quebra, desadaptação, etc.), 3 (2%) relataram necessidade de tratamento endodôntico e 2 (1,3%) pacientes tiveram intercorrências com quebra de aparelho ortodôntico. Destes, 69 pacientes (45,1%) procuraram atendimento odontológico para resolver a intercorrência, urgência e/ou emergência relacionada ao tratamento odontológico, e apenas 15 pacientes (21,7%) tiveram seu problema resolvido e 20 (29%) parcialmente resolvido.

Quanto ao sentimento durante a pandemia de Covid-19, 71,9% dos pacientes ficaram ansiosos e 37,9% com medo. A média do nível de ansiedade numa escala de 0 a 10 foi de 6,67 (d.p.=2,57). As maiores preocupações mencionadas pelos pacientes estão na Figura 1. A média do grau de preocupação e ansiedade com relação ao seu tratamento odontológico em andamento durante a quarentena foi de 6,81 (d.p.=3,01). A grande maioria dos pacientes relatou achar importante o uso de EPIs pelos dentistas como jalecos descartáveis, máscaras, protetor facial, luvas, óculos de proteção e para os pacientes como óculos de proteção, máscara e babador. Além disso, a maioria dos pacientes (86,3%) relatou ter informações frequentes sobre a pandemia no Brasil.

Figura 1 - Maiores preocupações mencionadas pelos pacientes.

Qual era a sua maior preocupação durante a quarentena com relação ao seu tratamento odontológico em andamento?

153 respostas



Fonte: os autores.

CONCLUSÃO

A maioria dos pacientes estava em tratamento odontológico antes do início da pandemia de COVID-19; 45,1% cáries/restaurações, 28,8% tratamento periodontal, 22,9% tratamento endodôntico, 15,7% extração de dentes ou cirurgias, 11,8% colocação de prótese total e 13,1% não estava em tratamento odontológico. Dos participantes, 64,1% tiveram algum tipo de intercorrência, urgências e/ou emergências relacionadas ao tratamento odontológico durante o período de quarentena e fechamento da Clínica Escola da Uningá, como dor de dente, cáries e/ou quebra de restauração (32%), problemas periodontais como sangramento gengival, tártaro e dentes com mobilidade excessiva (15,7%) e problemas com as próteses (quebra, desadaptação, etc.) (11,1%). Destes, 45,1% procuraram atendimento odontológico para resolver o problema, mas apenas 21,7% tiveram seu problema resolvido e 29% parcialmente resolvido.

Quanto ao sentimento durante a pandemia de Covid-19, 71,9% dos pacientes ficaram ansiosos e 37,9% com medo. A média do nível de ansiedade numa escala de 0 a 10 foi de 6,67. A média do grau de preocupação e ansiedade com relação ao seu tratamento odontológico em andamento durante a quarentena foi de 6,81.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, R. M. *et al.* How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? **Lancet**, v. 395, n. 10228, p. 931-4, 2020.

KHADER, Y. *et al.* Dentists' awareness, perception, and attitude regarding COVID-19 and infection control: A cross-sectional study among Jordanian dentists. **JMIR Public Health Surveill**, v. 6, n. 2, p. e18798, 2020.

LARSON, E. *et al.* Assessment of alternative hand hygiene regimens to improve skin health among neonatal intensive care unit nurses. **Heart Lung**, v. 29, n. 2, p. 136-42, 2000.

MENG, L.; HUA, F.; BIAN, Z. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Emerging and Future Challenges for Dental and Oral Medicine. **Journal of Dent Research**, p.22034520914246, 2020.

OMS. **WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard**. Acesso em: 31 ago. 2021. URL: <https://covid19.who.int>

WANG, X.; ZHANG, X.; HE, J. Challenges to the system of reserve medical supplies for public health emergencies: reflections on the outbreak of the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) epidemic in China. **Bioscience Trends**, v. 14, n. 1, p. 3-8, 2020.

Características de concretos produzidos em obras de pequeno porte: análise da resistência à compressão aplicado em lajes

Characteristics of concrete produced in small works: analysis of resistance to compression applied in slabs

Matheus de Novais **Pichini***, Lourival Domingos **Zamuner**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*matheusnpichini@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se analisar a resistência média à compressão de concretos utilizados em lajes de 3 obras de pequeno porte em Maringá/PR e verificar se estão de acordo com os padrões mínimos exigidos pela ABNT NBR 6118:2014. Após 28 dias da concretagem a tensão máxima para a obra A foi de 9,55MPa; para a obra B, 8,10MPa e para a obra C 5,77MPa. Segundo a ABNT NBR 6118:2014, a classe de resistência de concreto para agressividade II deve ser $\geq C25$, ou seja, a resistência característica à compressão mínima deve ser de 25MPa, porém o valor máximo obtido foi de 9,55 MPa.

Palavras-chave: Concreto. Dosagem. Resistência.

Keywords: Concrete. Dosage. Resistance.

INTRODUÇÃO

O concreto é o material de construção mais utilizado no mundo devido ao fato de ser um material de fácil manuseio, boa trabalhabilidade e excelente resistência final. Atualmente, no Brasil, a maioria das obras utiliza o concreto desde as fundações até o término da superestrutura, sejam elas obras de edificações simples ou, até mesmo, as edificações mais sofisticadas. Conforme Santos (2011), o concreto é considerado um material composto, constituído por cimento, água, agregado miúdo (areia), agregado graúdo (brita) e ar.

De acordo com Helene e Terzian (1992), a resistência à compressão dos concretos tem sido tradicionalmente utilizada como parâmetro principal de dosagem e controle de qualidade dos concretos destinados a obras correntes. Isso se deve, por um lado, à relativa simplicidade do procedimento de moldagem dos corpos de prova e do ensaio de compressão axial e, por outro, ao fato de a resistência à compressão ser um parâmetro sensível às alterações de composição da mistura, permitindo inferir modificações em outras propriedades do concreto. A resistência à compressão é determinada por meio de corpos de prova padronizados para possibilitar a comparação de resultados de diferentes concretos, além de geralmente ser uma indicação da qualidade dele (ALMEIDA, 2002).

A execução da mistura ou traço pode ser executada de 3 formas: a mistura manual, a mistura com auxílio de betoneira e mistura em usinas de concreto. A mistura manual é comumente encontrada em obras de pequeno porte, nas quais os materiais serão misturados e transformados em concreto com a força braçal dos trabalhadores, com o auxílio de uma enxada e um carrinho de mão. A segunda forma de mistura consiste em uma execução com auxílio de uma betoneira instalada no local de concretagem. Já a terceira, é produzida em usinas de concreto e transportada até o local de aplicação.

A preparação do concreto em obras de pequeno porte é feita, em sua maioria, por profissionais de baixa qualificação, muitas vezes com o conhecimento empírico, resultando em erros de traço. Como não há um padrão de execução, a dosagem do concreto influencia diretamente na resistência final, acarretando patologias geradas pelas não conformidades do concreto. Por isso se torna necessária a execução de ensaios para estimar a resistência média à compressão do concreto, representado pelo f_{ck} aos 28 dias.

O objetivo do controle de um produto será, então, garantir um nível de qualidade preestabelecido no projeto. Não deverá alterar (elevar ou abaixar) esse nível de qualidade, mas tão somente manter um padrão de qualidade que foi anteriormente estabelecido em projeto (HELENE; TERZIAN, 1992).

O objetivo deste trabalho foi analisar a resistência média à compressão de concretos aplicados em lajes e produzidos em diversas obras de pequeno porte na cidade de Maringá/PR e verificar se estão de acordo com os padrões mínimos exigidos pela ABNT NBR 6118:2014 e suas normas complementares.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para realização deste trabalho, foram analisados concretos de três obras (A, B, C) de Maringá e região. Os materiais utilizados para a realização do concreto foram: areia média, brita 1, cimento Portland CP II Z-32. O traço utilizado para o concreto das obras foi de 1:8,98:7,61:1,2, e tanto o traço quanto os materiais (areia, brita e cimento) são os mesmos para as três obras pesquisadas, por serem empreendimentos do mesmo proprietário. Dessa forma, a equipe que produziu o concreto e o fornecedor dos materiais empregados também são os mesmos para as três obras.

Para a realização deste trabalho, inicialmente, foram realizados os seguintes ensaios: massa unitária e massa específica, densidade da areia e da brita e granulometria dos agregados miúdo e graúdo, realizados no laboratório de materiais de construção da UNINGÁ – Centro Universitário Ingá.

Durante a concretagem da laje das obras citadas, os seguintes ensaios foram realizados: determinação da consistência do concreto pelo abatimento do tronco de cone – Slump Test, realizado de acordo com ABNT NBR 16899:2020 e moldagem dos corpos de prova cilíndricos realizadas de acordo com a ABNT NBR 5738:2015. Posteriormente, os ensaios de resistência à compressão do concreto foram efetuados em um laboratório especializado na cidade de Maringá-PR, e os ensaios de compressão de corpos de prova cilíndricos foram feitos de acordo com a ABNT NBR 5739:2018.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com os ensaios de granulometria do agregado graúdo e miúdo, foi possível determinar a curva granulométrica de ambos. Também foram determinados o módulo de finura e dimensão máxima característica dos agregados. Para o agregado miúdo, obteve-se o módulo de finura (MF) somando as porcentagens retidas e acumuladas em massa de agregado e dividindo por 100, resultando em 1,96. Sua dimensão máxima característica é igual a 1,2mm. A curva experimental da granulometria do agregado permaneceu entre a zona utilizável inferior e a zona ótima superior.

Já para o agregado graúdo, o módulo de finura foi obtido somando a porcentagem retida e acumulada e dividindo por cem, totalizando o valor de 7,65. A dimensão máxima característica para o agregado graúdo foi de 19 mm, a curva granulométrica do agregado graúdo permaneceu entre a maior e menor dimensão da brita 1.

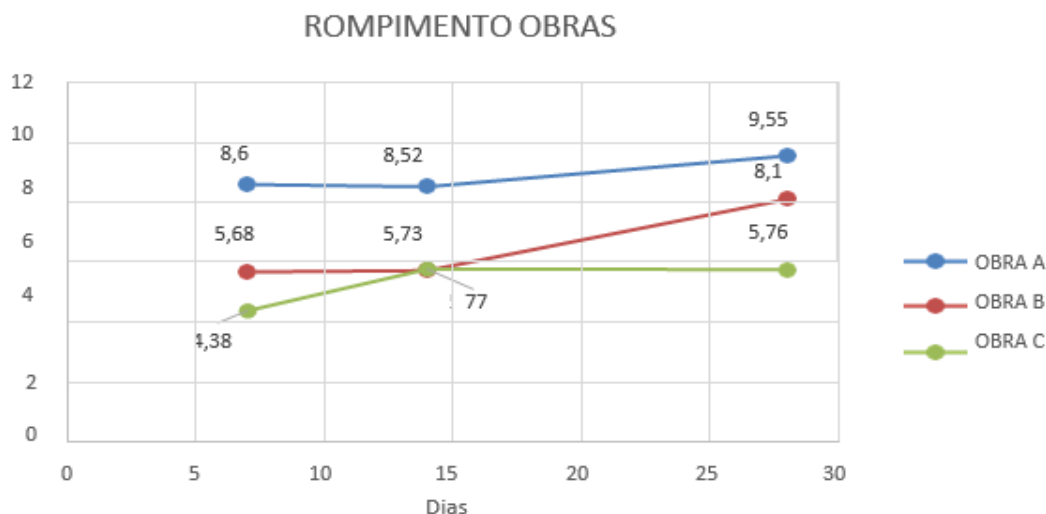
Os rompimentos foram realizados em um plano de 7, 14 e 28 dias e para cada dia foram rompidos dois corpos de prova, totalizando 6 corpos de prova para cada obra. Os rompimentos são apresentados na Figura 1.

De acordo com os resultados obtidos nas três obras analisadas, a maior resistência final aos 28 dias encontrada dentre as amostras foi de 9,55 MPa.

Dessa forma, de acordo com a ABNT NBR 12655, que classifica ambientes urbanos como classe moderada de agressividade, as obras localizadas na zona urbana da cidade de Maringá se encaixam nessa classificação. Segundo a ABNT NBR 6118:2014, a relação água/cimento para concreto armado na classe de agressividade II deve ser $\leq 0,60$, sendo que o valor calculado neste experimento foi de 1,2 (ABNT, 2014).

Segundo a ABNT NBR 6.118:2014, a classe de resistência de concreto para agressividade II deve ser $\geq C25$, ou seja, a resistência característica à compressão mínima deve ser de 25 MPa, e já o valor de resistência característica máxima obtido com os rompimentos foi de 9,55 MPa (ABNT, 2014).

Figura 1 - Rompimentos dos corpos de provas analisados.



Fonte: os autores.

CONCLUSÃO

Portanto comparando os resultados obtidos com os valores padrão presentes nas normas anteriormente citadas, concluiu-se que nenhum dos valores obtidos está de acordo com o imposto em norma, sendo possível afirmar que o principal problema encontrado no traço do concreto é a quantidade de água que, de acordo os trabalhadores das obras, é adicionada para que o concreto fique mais fluido, aumentando a sua trabalhabilidade e facilitando a aplicação do concreto e execução final do serviço.

Para corroborar com esta conclusão, o valor da relação água/cimento obtido foi duas vezes maior do que o máximo permitido pela norma, o que interfere diretamente na retração do concreto e sua resistência final após a concretagem. O concreto não atingindo a resistência final pode ocasionar desde fissuras em lajes, vigas e pilares indo até o colapso total das estruturas analisadas, colocando em risco a vida dos colaboradores do empreendimento e seus futuros moradores.

Finalmente, em todo empreendimento a ser construído ou revitalizado, mesmo os de pequeno porte, assim como os apresentados neste trabalho, é obrigatório que os responsáveis técnicos emitam ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) pelo CREA/Pr, mas os resultados finais obtidos evidenciam preocupação pois os mesmos podem colocar em risco o empreendimento e a vida das pessoas envolvidas no projeto e aos seus moradores.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. C. **Concreto**: notas de aula da disciplina. 24 f. - Curso de Engenharia Civil, Departamento de Estruturas, Universidade Estadual de Campinas: Campinas, 2002.

ABNT. **ABNT NBR 5738**. Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova. Rio de Janeiro: 2015.

ABNT. **ABNT NBR 5739**. Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos. Rio de Janeiro: 2018.

ABNT. **ABNT NBR 6118**. Projeto de estruturas de concreto. Rio de Janeiro: 2014.

ABNT. **ABNT NBR 16889**. Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone. Rio de Janeiro: 2020.

HELENE, P.; TERZIAN, P. **Manual de dosagem e controle do concreto**. São Paulo: Pini; Brasília, DF: SENAI, 1992.

SANTOS, P. S. **Fundamentos do concreto armado**. 2011. 88 f. – Curso de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Paulista: Bauru, 2011.

Caracterização e prevalência de doenças cardiovasculares em pacientes portadores de apneia obstrutiva do sono em uma clínica particular na cidade de Maringá – Paraná

Characterization and prevalence of cardiovascular diseases in patients with obstructive sleep apnea in a private clinic in the city of Maringa - Parana

Mariana Schmitt Pereira **Cardoso***, Rafaela Macedo **Soares**, Adriane Cristine Mesquita **Petruco**, Otávio Celeste **Mangili**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*mariianaschmitt@hotmail.com

RESUMO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é uma entidade clínica na qual seus portadores são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares. O estudo objetivou investigar a prevalência e características de doenças cardiovasculares em pacientes portadores de SAOS na cidade de Maringá. Trata-se de um estudo transversal realizado através de uma observação retrospectiva de 30 laudos de exame de polissonografia de pacientes classificados com grau moderado ou grave de SAOS. As conclusões do estudo vão ao encontro da literatura, verificando-se que 50% dos pacientes possuíam alguma doença cardiovascular e 83,3% apresentavam sobrepeso ou algum grau de obesidade.

Palavras-chave: Apneia Obstrutiva do Sono. Hipertensão Arterial Sistêmica. Obstrutiva do Sono. Síndrome da Apneia.

Keywords: Apnea Syndrome. High Blood Pressure. Obstructive Sleep Apnea. Obstructive Sleep.

INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é apontada por muitos autores como uma condição clínica muito grave, sendo que seu diagnóstico é realizado por meio da história clínica, dos achados no exame físico e pelo exame de polissonografia, considerado o “padrão ouro” para o diagnóstico de SAOS (CAMPOSTRINI; PRADO; PRADO, 2014). A história clínica do paciente abrange os principais sinais e sintomas de “ronco, sonolência diurna excessiva, pausas respiratórias durante o sono e alterações cardiovasculares, como hipertensão arterial, doença cardíaca isquêmica, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, arritmias e morte súbita” (PINTO *et al.*, 2014). O ronco alto é considerado o sinal mais importante na anamnese do paciente, apresentando 80% de chances de, em verificado, se tratar de SAOS (SCHENDEL; POWELL; JACOBSON, 2011).

O índice de apneia-hipopneia (IAH) é avaliado no exame de polissonografia, se referindo ao somatório das apneias e hipopneias por hora de sono (CAMPOSTRINI; PRADO; PRADO, 2014). Para confirmação do diagnóstico, os valores de IAH devem estar acima de 5 por hora de sono. A SAOS é classificada como leve quando o IAH está entre 5 e 15 eventos/hora, moderada quando o IAH está entre 15 e 30 eventos/hora ou grave quando o IAH é maior do que 30 eventos/hora. Com isso, é possível dimensionar a gravidade dos sintomas e as complicações a longo prazo, assim como melhor direcionar a conduta terapêutica (CAMPOSTRINI; PRADO; PRADO, 2014).

A SAOS é correlacionada ao risco elevado de infarto do miocárdio, hipertensão arterial, insuficiência cardíaca e morbimortalidades cardiovasculares em geral (SHAMSUZZAMAN; GERSH; SOMERS, 2003), além da resistência insulínica e a síndrome metabólica (COUGHLIN *et al.*, 2004). As doenças cardiovasculares (DCV) são as maiores causa da mortalidade no Brasil (CAMPOSTRINI; PRADO; PRADO, 2014), sendo que seu diagnóstico e tratamento precoce são essenciais para o prolongamento e qualidade de vida do indivíduo (SERRANO; TIMERMA; STEFANINI, 2009).

Na cidade de Maringá, não foram encontradas pesquisas que visavam o levantamento de dados sobre a estimativa da prevalência da SAOS em pacientes com DCV. Diante disso, este trabalho objetivou realizar um levantamento de dados na cidade acerca da prevalência e de quais doenças cardiovasculares mais acometem os pacientes portadores de SAOS, utilizando-se como população amostral parcela dos pacientes de uma clínica particular localizada na cidade. Além disso, foram destacados alguns aspectos clínicos e fisiopatológicos da SAOS e das principais doenças cardiovasculares.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, no qual foi realizada a coleta de dados por meio da observação retrospectiva dos laudos de exame de polissonografia dos pacientes portadores da Apneia Obstrutiva do Sono. Os dados foram coletados na “Clínica de Pneumologia e Medicina do Sono”, localizada na cidade de Maringá – PR e na qual os pacientes realizaram o exame de polissonografia no período de novembro de 2019 a agosto de 2021. A partir dos laudos médicos, os pacientes foram separados de acordo com a gravidade da doença e avaliados através do exame de polissonografia: sem doença, leve, moderado e grave.

Foram analisados 1.000 laudos e foram selecionados os pacientes que apresentaram gravidade moderada e grave, totalizando 200 pacientes inicialmente selecionados. Esses pacientes foram contatados via telefone. Após o primeiro contato por telefone, a fim de determinar o interesse em participar da pesquisa, apenas 30 aceitaram colaborar com a pesquisa e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os dados foram cruzados e apresentados em gráficos e tabelas criados a partir do número de pacientes diagnosticados com SAOS moderada e grave e o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Os dados foram trabalhados em uma planilha do programa *Excel* e analisados individual e conjuntamente por meio de estatística descritiva. Não foram estabelecidas, em um primeiro momento da análise de dados, correlações entre as variáveis dependentes.

De modo a respeitar a dignidade humana e garantir a proteção devida aos participantes da pesquisa, foi coletado de cada paciente participante o TCLE, tendo sido o projeto de pesquisa e sua metodologia de estudo aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Ingá através do Parecer nº 4.925.579.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 1000 laudos de polissonografia analisados, 200 pessoas com grau moderado (quando IAH está entre 15 e 30 eventos/hora) e grave (IAH é maior que 30 eventos/hora) foram pré-selecionadas. Dessas 200 pessoas, 30 indivíduos concordaram em participar do estudo. No estudo, verificou-se que 13 entrevistados possuem grau moderado de SAOS e 17 entrevistados possuem grau grave da doença. A média do índice de apneia-hipopneia (IAH) nos entrevistados com grau moderado foi de 22,53, enquanto nos entrevistados com grau grave a média do IAH foi de 51,16. Contudo, somente 50% desses entrevistados fazem ou realizaram algum tipo de tratamento para a SAOS.

Estudos apontam que a SAOS possui pico de incidência entre 40 e 50 anos e é mais prevalente em homens do que em mulheres (MAAHS *et al.*, 2019). Neste estudo, foi constatado que, entre os entrevistados, 25 são homens e 5 são mulheres e a idade média foi de 53,87 anos. Ambas as variáveis, portanto, estão em concordância com a literatura.

Estudos revelam a obesidade como fator de risco para o desenvolvimento da SAOS, verificando melhora no quadro clínico e na gravidade da doença em pacientes que reduzem modestamente o peso (MANCINI; ALOE; TAVARES, 2000). No atual estudo, foi analisado o Índice de Massa Corporal (IMC) dos entrevistados, um preditor internacional de obesidade adotado pela Organização Mundial de Saúde.

Para os pacientes acima de 60 anos foi utilizado o padrão de Lipschitz, adotado pelo Ministério da Saúde no Brasil. Em pessoas de 18 até 60 anos o estudo obteve como resultados: (i) 3 pessoas em

sobrepeso; (ii) 7 pessoas em obesidade grau I; (iii) 4 pessoas em obesidade grau II; (iv) 5 pessoas em obesidade grau III. Referente aos indivíduos acima de 60 anos: (i) 5 pessoas em eutrofia; (ii) 6 pessoas em sobrepeso. Nenhum entrevistado de 18 a 60 anos estava em baixo peso ou eutrofia.

Entre os 30 entrevistados, 15 pessoas possuem alguma doença cardiovascular, totalizando 50% dos entrevistados. Dessas 15 pessoas, 11 já tinham diagnósticos de doença cardiovascular antes do diagnóstico da SAOS. A média de tempo de acompanhamento com o médico cardiologista foi de 12,1 anos.

Destes 15 entrevistados, 66,66% possuíam diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica. De acordo com as recomendações americanas, a SAOS é reconhecida como uma das causas de hipertensão arterial sistêmica (HAS) (CHOBANIAN *et al.*, 2003). Há uma prevalência entre 30 a 83% de SAOS em pacientes hipertensos (NIETO *et al.*, 2000).

A insuficiência cardíaca é mais uma das possíveis consequências da SAOS, por ter eventos isquêmicos e causar alteração da contratilidade miocárdica. Independente da origem da insuficiência cardíaca, ocorrem episódios de descompensação e SAOS em mais da metade dos pacientes (BORDIER, 2009). Neste estudo, houve uma porcentagem de 6,67% de diagnóstico de insuficiência cardíaca.

Entre os pacientes com DCV deste estudo, 26,66% apresentam doenças arrítmicas, enquanto 20% apresentam fibrilação arterial. Estudos apresentam prevalência de SAOS de 49% em pacientes com fibrilação atrial, enquanto na população cardiológica de controle é de 32% (GAMI *et al.*, 2004). Outros trabalhos evidenciam que durante as apnéias ocorre bradicardia sinusal grave em 5 a 10% dos pacientes, além de também ser possível ocorrer bloqueio atrioventricular ou pausa sinusal (GARRIGUE *et al.*, 2007).

CONCLUSÃO

Com base nos dados coletados neste estudo, tem-se que homens com idade média de 53 anos em sobrepeso ou obesidade possuem mais susceptibilidade em desenvolver a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono. Todos os participantes entre 18 e 60 anos estão em sobrepeso ou em algum grau de obesidade. Pode-se inferir também que grande parcela dos entrevistados portadores da SAOS tende a desenvolver doenças cardiovasculares.

Estudos com maiores amostras populacionais devem ser realizados para se aprofundar de maneira mais eficiente e quantificar a prevalência de doenças cardiovasculares em portadores de SAOS.

Observaram-se no decorrer do estudo, ainda, algumas limitações: (i) baixa adesão dos pré-selecionados em querer assinar o TCLE; (ii) cadastro desatualizado dos pré-selecionados e, o que impossibilitava o contato inicial; (iii) pré-selecionados que não residiam na cidade de Maringá – PR, dificultando, dessa forma, a assinatura do TCLE.

REFERÊNCIAS

- CAMPOSTRINI, D. D. A.; PRADO, L. B. F.; PRADO, G. F. Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono e Doenças Cardiovasculares. **Revista Neurociências**, v. 22, n.1, p.102-112, 2014.
- CHOBANIAN, A. V. *et al.* Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. **Hypertension Dallas**, v. 42, n. 6, p. 1206-52, 2003.
- GAMI, A. S. *et al.* Association of atrial fibrillation and obstructive sleep apnea. **Circulation**, v. 110, n.4, p. 364-7, 2004.
- MANCINI, M. C.; ALOE, F.; TAVARES, S. Apneia do sono em obesos. **Arq Bras Endocrinol Metab.**, v. 44, n. 1, p. 81-90, 2000.
- MEHRA, R. *et al.* Sleep heart health study. Association of nocturnal arrhythmias with sleep-disordered breathing: The Sleep Heart Health Study. **American journal of respiratory and critical care medicine**, vol. 173, n.8, p. 910-6, 2006.
- NIETO, F. J. *et al.* Association of sleep-disordered breathing, sleep apnea, and hypertension in a large community-based study. **JAMA**, v. 283, n. 14, p. 1829-36, 2000.
- PINTO, J.A. *et al.* Accuracy of peripheral arterial tonometry in the diagnosis of obstructive sleep apnea. **Braz J Otorhinolaryngol**, v. 81, v.1, p.473-8, 2014.
- SERRANO, JR. C.V.; TIMERMAN, A.; STEFANINI, E. Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo. **Tratado de cardiologia SOCESP**. 2. ed. São Paulo: SOCESP: Manoele, 2009.
- SCHENDEL, S.; POWELL, N.; JACOBSON, R. Maxillary, mandibular, and chin advancement: treatment planning based on airway anatomy in obstructive sleep apnea. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 69, n. 8, p. 663- 76, 2011.
- SHAMSUZZAMAN, A. S.; GERSH, B. J.; SOMERS, V. K. Obstructive sleep apnea: implications for cardiac and vascular disease. **JAMA**, v. 290, n. 14, p. 1906-14, 2003.

Casos de lesões autoprovocadas em adolescentes no estado do Paraná

Cases of self-harm in adolescents in the state of Parana

Rosimara Oliveira **Queiroz***, Kelly Elaine **Sousa**, Herbert Leopoldo de Freitas **Goes**

UEM - Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*rosi.mdc@hotmail.com

RESUMO

Caracterizar os casos de lesões autoprovocadas em adolescentes no Estado do Paraná. Estudo epidemiológico, descritivo, com abordagem quantitativa, que investigou as notificações de lesões autoprovocadas em adolescentes, no Estado do Paraná, referentes ao período de 2010 a 2019. Foram notificados 14875 casos de lesões autoprovocadas em adolescentes no Estado do Paraná observando-se aumento dos casos notificados ao decorrer dos anos analisados. Evidencia-se a necessidade do fortalecimento das políticas públicas no campo da saúde mental para os adolescentes.

Palavras-chave: Saúde do Adolescente. Saúde Mental. Saúde Pública.

Keywords: Adolescent Health. Mental Health. Public Health.

INTRODUÇÃO

A adolescência é uma fase da vida do indivíduo, no qual permeia muitas mudanças físicas, fisiológicas e principalmente emocionais, nesse aspecto, a exposição a diversas mudanças faz com que essa parcela da população se torne vulnerável e sobretudo nas condições de saúde mental (BRASIL, 2018a; WHO, 2020).

Nesse contexto, metade de todas as doenças mentais têm evidências de início aos 14 anos e em sua maioria não são detectadas e por sua vez não são tratadas. A depressão no adolescente é a terceira causa de doenças e o suicídio está como a segunda causa de óbito nesta população (BRASIL, 2018a; WHO, 2020).

Dessa forma, observa-se a necessidade de ressaltar a saúde mental dos adolescentes e reduzir seus agravos, nesse sentido o trabalho teve como objetivo caracterizar os casos de lesões autoprovocadas em adolescentes no Estado do Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo epidemiológico, descritivo, com abordagem quantitativa, que investigou as notificações de lesões autoprovocadas em adolescentes, no Estado do Paraná, referentes ao período de 2010 a 2019.

O Estado do Paraná, está localizado na região Sul do Brasil, é constituído por 399 municípios, que estão agrupados em quatro Macrorregionais de Saúde (Leste, Oeste, Noroeste e Norte).

Nesse cenário, a população de estudo constituiu-se dos casos notificados de lesão autoprovocada em adolescentes nas faixas etárias de 10 a 19 anos, de acordo com a preconização do Ministério da Saúde que estabelece adolescente com faixa etária de 10 a 19 anos (BRASIL, 2018b).

Os dados das notificações foram coletados por meio de consulta ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) disponíveis no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Após a coleta, os dados foram tabulados e organizados em planilha eletrônica. Para verificar a variação percentual e a distribuição dos casos de lesões autoprovocadas em adolescentes, optou-se por agrupar o período de estudo em dois quinquênios (2010 a 2014 e 2015 a 2019).

Foram analisadas variáveis sociodemográficas: Idade (10 a 14 anos e 15 a 19 anos); Sexo (feminino e masculino); Raça/cor (branca, preta, parda, amarela e indígena); escolaridade (ensino fundamental, ensino médio e ensino superior); local de ocorrência (residência, escola, via pública e outros) e evolução do caso (alta, evasão/fuga e óbito).

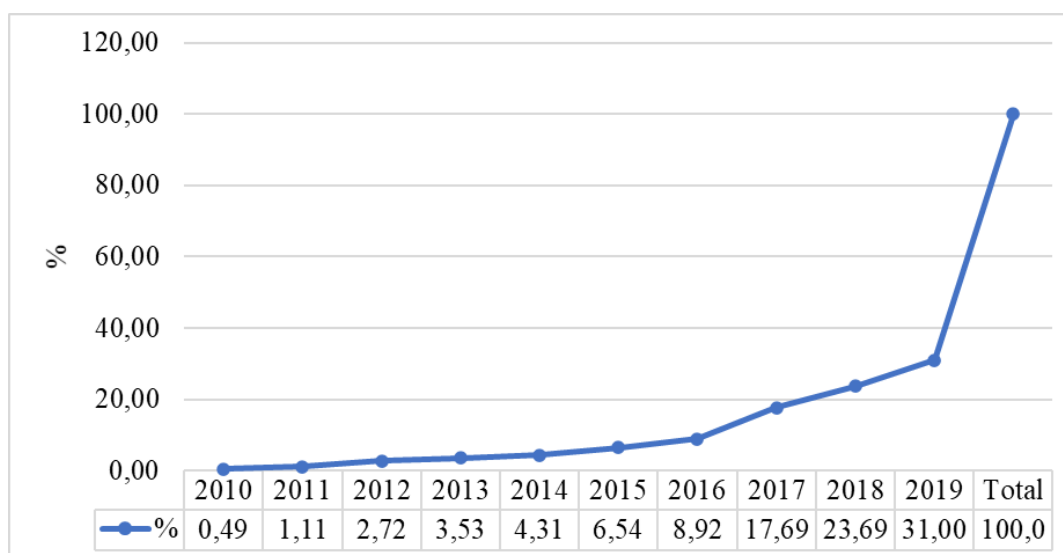
Para quantificar a variação percentual dos dados sociodemográficos, realizou-se a razão da subtração de 2010 a 2014 e 2015 a 2019, dividido pela taxa de 2010 a 2019, multiplicado por 100.

Posteriormente essas variáveis foram analisadas e discutidas, com auxílio da estatística descritiva. Por se tratar de uma pesquisa com dados de domínio público, dispensou-se aprovação ética.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram notificados 14875 casos de lesões autoprovocadas em adolescentes no Estado do Paraná no período estudado, observa-se o aumento dos casos notificados ao decorrer dos anos analisados. Essa extensão de casos também foi observada em âmbito nacional e global (ABREU *et al.*, 2018; HAN, 2018), acendendo o alerta para os profissionais da saúde quanto à saúde mental dos adolescentes, uma vez que os transtornos mentais em sua maioria se iniciam nessa fase.

Figura 1 - Gráfico de distribuição de casos de lesões autoprovocadas em adolescentes por ano, no Estado do Paraná. Brasil. 2010-2019



Fonte: os autores.

Em relação às características sociodemográficas, evidencia-se a prevalência das notificações no último quinquênio (2015-2019) com 31,07% dos casos. A caracterização da população indicou predominância na faixa etária de 15-19 anos (21,23%), sexo feminino (23,55%), raça/cor branca (23,33%), possuindo o ensino fundamental (12,37%).

Evidenciou-se que a prevalência dos casos notificados de lesões autoprovocadas em adolescentes aconteceram em suas residências (27,09%), e como desfecho final apenas o primeiro quinquênio apresentou dados na ficha de notificação, dessa forma, a maioria dos casos nesse período obteve alta (2,87%) e 0,08% evoluíram para o óbito, quantitativamente 36 óbitos. As características sociodemográficas vão ao encontro com outras pesquisas (BAHIA *et al.*, 2020; ARRUDA *et al.*, 2021), possibilitando traçar um perfil dessa população e estabelecer estratégias para efetivação na atenção à saúde do adolescente com foco na saúde mental.

Tabela 1 - Distribuição sociodemográfica dos casos noticiados de lesões autoprovocadas em adolescentes no Estado do Paraná, 2010-2019.

	2010 a 2014		2015 a 2019		Total	
	N	%	N	%	N	%
Faixa etária						
10 a 14 anos	547	30,25	4164	31,87	4711	9,84
15 a 19 anos	1261	69,75	8903	68,13	10164	21,23
Sexo						
Feminino	1290	71,35	9986	76,42	11276	23,55
Masculino	518	28,65	3081	23,58	3599	7,52
Raça/Cor						
Ign/Branco	144	7,96	501	3,83	645	1,35
Branca	1274	70,46	9896	75,73	11170	23,33
Preta	64	3,54	335	2,56	399	0,83
Amarela	15	0,83	92	0,70	107	0,22
Parda	305	16,87	2220	16,99	2525	5,27
Indígena	6	0,33	23	0,18	29	0,06
Escolaridade		0,00				
Ing/branco	460	25,44	2420	18,52	2880	6,02
Ensino fundamental	763	42,20	5157	39,47	5920	12,37
Ensino médio	550	30,42	5120	39,18	5670	11,84
Ensino superior	35	1,94	370	2,83	405	0,85
Local de ocorrência						
Ing/branco	45	2,49	101	0,77	146	0,30
Residência	1486	82,19	11484	87,89	12970	27,09
Escola	44	2,43	559	4,28	603	1,26
Via Pública	142	7,85	421	3,22	563	1,18
Outros	91	5,03	502	3,84	593	1,24
Evolução dos casos						
Ign/Branco	373	20,63	13067	100,00	13440	28,07
Alta	1375	76,05	-	-	1375	2,87
Evasão/fuga	24	1,33	-	-	24	0,05
Óbito	36	1,99	-	-	36	0,08
Total	1808	100,00	13067	100,00	14875	31,07

Fonte: os autores.

Observa-se, que a subnotificação, tem deixado lacunas para a análise dos dados. A variável que mais chamou atenção foi a evolução dos casos no segundo quinquênios com 100% dos dados em branco. Este tipo de conduta prejudica as ações de vigilância, principalmente quando existe a necessidade de bloqueio endêmico e entre outros aspectos epidemiológicos (MELO *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

Evidencia-se uma progressão nos números de notificação de lesões autoprovocadas em adolescentes ao longo dos anos analisados, nesse sentido, aponta a necessidade do fortalecimento das políticas públicas no campo da saúde mental para os adolescentes. Enfatizar para os profissionais de saúde, a importância e a necessidade do preenchimento correto das fichas de notificações, que alimentam banco de dados e proporcionam o entendimento epidemiológico e agravamento dos casos em amplitude nacional, é fundamental para traçar metas e estratégias específicas para todas as situações, proporcionando melhor qualidade de vida e até mesmo reduzindo óbitos evitáveis.

REFERÊNCIAS

- ABREU, P. D. de. *et al.* Análise espacial da violência autoprovocada em adolescentes: subsídio para enfrentamento. **Revista Enfermagem Atenção Saúde**, 2018.
- ARRUDA, L. E. S. *et al.* Lesões autoprovocadas entre adolescentes em um estado do nordeste do Brasil no período de 2013 a 2017. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 105-118, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. **Jovens e Saúde Mental em um Mundo em Mudanças: tema do dia Mundial da Saúde Mental 2018**, 2018a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica**. 2018b.
- BAHIA, C. A., *et al.* Notificações e internações por lesão autoprovocada em adolescentes no Brasil, 2007-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2019060, 2020.
- HAN, A. *et al.* A self-harm series and its relationship with childhood adversity among adolescents in mainland China: a cross-sectional study. **BMC Psychiatry**, v. 18, n. 28, 2018.
- MELO, M. A. S. *et al.* Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan). **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 71, 2018.

Comparação entre solventes hexano e acetona durante extração assistida por ultrassom do óleo da semente de girassol

Comparison among hexan and acetone solvents during ultrasound-assisted sunflower seed oil extraction

Felipe Hartmann **Tramarin***, Hugo Thomaz **Arruda**, Ricardo Cardoso de **Oliveira**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*ra15961.17@uninga.edu.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia da acetona como solvente na extração assistida por ultrassom do óleo da semente de girassol em comparação ao solvente hexano. Destaca-se que este óleo tem extensa aplicação de uso. Ademais, busca-se alternativas para os solventes, como o hexano, nocivos à saúde humana. Entre várias técnicas de extração, o presente estudo utilizou-se do método de extração assistida por ultrassom. Observou-se que a quantidade de extração com acetona foi de 12,0 a 24,8% de teor de óleo e para o hexano 15,1 a 17,6% de teor de óleo extraído.

Palavras-chave: Acetona. Girassol. Hexano. Ultrassom.

Keywords: Acetone. Hexane. Sunflower. Ultrasound.

INTRODUÇÃO

Segundo Correia *et al.* (2014), o girassol (*Helianthus annuus L.*) é uma planta anual originária da América do Norte e Central, que necessita da exposição prolongada dos raios solares. Suas sementes possuem óleo de excelente qualidade, usado como alimento e combustível.

Os óleos vegetais podem ser obtidos industrialmente por diferentes métodos na extração com solvente a quente ou a frio e por compressão das sementes. O processo que usa solvente orgânico é uma operação unitária denominada extração sólido-líquido. Neste processo, é necessário preparar o material sólido na granulometria apropriada, para aumentar a área superficial da partícula e facilitar a interface sólido-líquido, que permite que a extração ocorra facilmente. Reduzindo o tamanho da partícula, aumenta-se a área de transferência de massa por unidade de massa de sólido. A extração pode ser feita deixando a semente triturada em contato com o solvente por um tempo determinado utilizando equipamento apropriado contendo o solvente aquecido que passa continuamente pelas sementes até extrair a maior quantidade possível do óleo. Na extração em laboratório, utiliza-se o extrator de soxhlet contendo as sementes. O solvente aquecido fica conectado ao soxhlet em um balão e evapora, condensando sobre o material sólido várias vezes.

O solvente condensado atinge certo volume na câmara do soxhlet contendo a fase sólida, depois escoar novamente para dentro do balão, onde é aquecido e novamente evaporado. O óleo junto ao solvente, o extrato é concentrado no balão. A extração a frio é o processo de extração por solvente orgânico com ou sem agitação. Apresenta menor risco de reações químicas, na formação de artefatos, decorrentes da ação combinada entre solvente e óleo e as temperaturas elevadas utilizadas pelo sistema com soxhlet. Os principais fatores que podem afetar o processo de extração do óleo pelo hexano são o tempo, a pressão e a temperatura da extração (GEANKOPLIS, 1993).

Esta técnica que utiliza ultrassom de alta frequência, irradia sobre a biomassa oleosa que está imersa em solução aquosa (solvente), separando as partículas de gotículas lipídicas. Na separação megassônica são utilizadas frequências que variam de 0,4 a 2 MHz, que permitem a extração de óleo de um material sólido, como por exemplo sementes oleaginosas (JULIANO *et al.*, 2019).

A técnica consiste na propagação das ondas ultrassônicas e das forças de cavitação resultantes, onde as bolhas geradas podem se chocar de forma intensa e gerar pressão local causando a ruptura dos tecidos, favorecendo a liberação de substâncias intracelulares no solvente (KNORR *et al.*, 2004; SHALMASHI, 2009; GOULA, 2013).

Poliakoff *et al.* (2002) discorrem que a química tem uma grande participação atualmente com os inúmeros produtos fundamentais à humanidade. A sua presença pode ser destacada desde diversos combustíveis aos mais complexos medicamentos. A química verde tem a preocupação do desenvolvimento de tecnologias e processos incapazes de causar poluição. Idealmente, a aplicação dos princípios da química verde conduz à regulamentação, ao controle para não causar a uma remediação desnecessária (ANATAS; KIRCHHOFF, 2002). Além dos benefícios ambientais, tal pensamento apresenta também um impacto econômico graças à diminuição de gastos com o armazenamento e tratamento de resíduos, a descontaminação e o pagamento de indenizações (TUNDO *et al.*, 2000).

Os solventes têm merecido atenção diversificada em diferentes áreas da Química porque são utilizados nesta para os mais diversos fins, pelo que o seu estudo envolve vários aspectos, mesmo quando se considera apenas o respectivo uso. Segundo Oliveira *et al.* (2013, p. 458-463) apontam o uso de acetona, etanol e isopropanol na extração de óleo da semente de maracujá, como alternativa aos solventes convencionais e afins à química verde.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi comparar a acetona e o hexano como solventes, no processo de extração do óleo das sementes de girassol, usando ultrassom.

MATERIAL E MÉTODOS

As sementes de girassol foram fornecidas pelo Departamento de Agronomia do Centro Universitário Ingá - Uningá. As sementes foram cozidas em água fervente na temperatura de 100°C, por 30 minutos. Em seguida, foram acondicionadas para secar em temperatura ambiente, em uma peneira, por 24 horas, para extrair a umidade superficial. Em seguida, foi realizado um processo de secagem em estufa (com potência de 3000 W) a 100°C por 24 horas. As sementes secas foram mantidas constantemente em estufa, na temperatura de 60± 5°C, visando a retirada da umidade residual.

Cinco gramas de sementes de girassol seca foram trituradas e, em seguida, acondicionadas em um envelope feito de papel filtro da marca Melita. O envelope e o solvente foram colocados em um Erlenmeyer e este foi fechado com tampa de borracha. O conjunto foi, então, colocado no banho ultrassônico da marca Elmasonic. A frequência ultrassônica empregada foi de 80 kHz. A temperatura de extração foi de 40°C ± 2°C e os tempos de extração foram quinze, trinta e sessenta minutos. Os solventes empregados foram hexano e acetona, da marca Nuclear, 99%. A razão de disponibilidade de semente, em g, e disponibilidade de solvente, em mL, nas razões de 1/4, 1/6 e 1/8. Para todas as condições, os experimentos foram realizados em triplicatas e a média dos resultados é apresentada.

Após terminar o processo de extração, o solvente foi removido dos extratos obtidos usando uma capela de exaustão de gases (Max Labor). Então, a amostra de óleo extraída foi para secagem em forno para evaporar qualquer solvente residual até que seu peso fosse constante, como descrito em Oliveira *et al.* (2013).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresenta-se na Tabela 1 o teor de óleo obtido em cada condição experimental utilizando o solvente hexano nas diferentes condições experimentais.

Desprende-se dos resultados apresentados na Tabela 1 que o teor de óleo extraído com hexano esteve na faixa de 14 a 35,6%, sendo que a condição de extração máxima ocorreu na condição de maior disponibilidade de solvente.

Agora, na Tabela 2 é apresentado o teor de óleo obtido em cada condição experimental utilizando o solvente acetona nas diferentes condições experimentais.

Tabela 1 - Condições experimentais e teor de óleo da extração do óleo da semente de girassol usando o ultrassom com solvente hexano.

Experimento	Razão semente/ solvente	Tempo (min.)	Solvente	Média do teor de óleo extraída (%)
1	1:4	15	Hexano	15,1
2	1:4	30	Hexano	17,4
3	1:4	60	Hexano	14,0
4	1:6	15	Hexano	22,6
5	1:6	30	Hexano	24,1
6	1:6	60	Hexano	24,8
7	1:8	15	Hexano	35,6
8	1:8	30	Hexano	23,7
9	1:8	60	Hexano	17,6

Fonte: os autores.

Tabela 2 - Condições experimentais e teor de óleo da extração do óleo da semente de girassol usando o ultrassom com solvente acetona.

Experimento	Razão semente/ solvente	Tempo (min.)	Solvente	Média do teor de óleo extraída (%)
1	1:4	15	Acetona	12,0
2	1:4	30	Acetona	17,3
3	1:4	60	Acetona	22,0
4	1:6	15	Acetona	15,4
5	1:6	30	Acetona	18,8
6	1:6	60	Acetona	26,3
7	1:8	15	Acetona	19,9
8	1:8	30	Acetona	14,9
9	1:8	60	Acetona	24,8

Fonte: os autores.

Desprende-se dos resultados apresentados na Tabela 2 que o teor de óleo extraído com acetona esteve na faixa de 12 a 26,3%, sendo que a condição de extração máxima ocorreu na condição de maior disponibilidade de tempo de extração.

Comparando os resultados das Tabelas 1 e 2, como esperado, o teor de óleo extraído com acetona foi menor em quase todas as condições experimentais, embora em alguns testes os resultados estão com valores próximos. Essa diminuição no percentual do teor de extração é esperada, pois o momento dipolar da acetona é maior que o do hexano. Oliveira *et al.* (2013) relatam resultados semelhantes, em experimentos realizados com acetona, em ensaios da extração do óleo da semente de maracujá.

CONCLUSÃO

A extração do óleo da semente de girassol foi realizada empregando o ultrassom. Dois solventes foram empregados, hexano e acetona. Os resultados obtidos demonstraram que a técnica de extração com ultrassom é promissora e pode ser empregada em substituição às técnicas clássicas, como o Soxhlet.

REFERÊNCIAS

- ANATAS, P. T.; KIRCHHOFF, M. M. **Acc. Chem. Res.**, v. 35, p.686, 2002.
- CORREIA, I. M. S. *et al.* Avaliação das potencialidades e características físico-químicas do óleo de Girassol (*Helianthus annuus* L.) e Coco (*Cocos nucifera* L.) produzidos no Nordeste brasileiro. *Scientia Plena*, v. 10, n. 3, p. 2, 2014.
- GEANKOPLIS, C. J. **Transport process and unit operations**. New Jersey: Prentice Hall, v. 3, p. 921, 1993.
- GOULA, A. M. Ultrasound-assisted extraction of pomegranate seed oil – Kinetic modeling. **Journal of Food Engineering**, v. 117, p. 492-498, 2013.
- JULIANO, P. *et al.* Impact of sound attenuation on ultrasound-driven yield improvements during olive oil extraction. **Ultrasonics – Sonochemistry**, v. 53, p. 142-151, 2019.
- KNORR, D.; ZENKER, M.; HEINZ, V.; LEE, D. Applications and potential of ultrasonics in food processing. **Trends in Food Science & Technology**, v. 15, p. 261-266, 2004.
- WANG, L.; WELLER, C.L. Recent advances in extraction of nutraceuticals from plants. **Trends in Food Science & Technology**, v.17, p. 300–312, 2006.
- OLIVEIRA. R. C.; BARROS. S. T. D; GIMENES. M. L. The extraction of passion fruit oil with green solvents. **Journal of Food Engineering**, v. 117, n. 4, p. 458-463, 2013.
- SHALMASHI, A. Ultrasound-assisted extraction of oil from tea seeds. **Journal Food Lipids**, v. 16, n. 4, p. 465-474, 2009.
- TUNDO, P. *et al.* Synthetic pathways and processes in green chemistry. Introductory overview. In: **Pure Applied Chemistry**, v. 72, p. 1207, 2000.

Conhecimento dos acadêmicos da área da saúde sobre o uso de benzodiazepínicos

Knowledge of healthcare academics about use of benzodiazepinics

Rayany Passos da Silva^{1*}, Vanessa Generale Moreno¹, Mariana Aparecida Lopes-Ortiz²

¹ Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² Farmacêutica Bioquímica da Prefeitura Municipal de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*rayanypassos@hotmail.com

RESUMO

Os benzodiazepínicos são medicamentos que através da interação com receptores GABAA propiciam sedação, hipnose, é ansiolítico e miorelaxante. Estudos revelam que podem causar tolerância, dependência e abstinência, se houver interrupção abrupta do tratamento. O trabalho avaliou o conhecimento dos acadêmicos da área da saúde sobre o uso dos benzodiazepínicos, em um Centro Universitário na cidade de Maringá, Paraná. A pesquisa se deu através de um questionário. O estudo mostra que os acadêmicos apresentam dúvidas sobre o real efeito farmacológico e indicação dos benzodiazepínicos, e que a maioria dos acadêmicos tem conhecimento que a medicação pode causar dependência e tolerância.

Palavras-chave: Abuso. Acadêmicos. Benzodiazepínicos. Conhecimento. Tolerância.

Keywords: Abuse. Academics. Benzodiazepines. Knowledge. Tolerance.

INTRODUÇÃO

Os benzodiazepínicos atuam por meio da sua interação com receptores ácido gamaaminobutírico (GABA), prolongando a abertura dos canais de cloreto nos neurônios pós-sinápticos (DE CASTRO; DA FONSECA, 2017). Os benzodiazepínicos apresentam cinco propriedades farmacológicas: efeito sedativo, hipnótico, ansiolítico, anticonvulsivante e miorelaxante (DE LIRA *et al.*, 2014).

Uma preocupação constante quando se fala de benzodiazepínicos é a utilização de doses maiores e por períodos maiores de tratamento, pois pode levar a problemas de tolerância, dependência, ou mesmo crises de abstinência na retirada abrupta dessa medicação (NUNES; BASTOS, 2016). Isso acaba levando ao uso indiscriminado desse tipo de substância, o que pode levar a sérios problemas à saúde pública (DE CAMPOS; ROSA; GONZAGA, 2017).

A pesquisa se justifica, visto que, a falha na prescrição, o fenômeno de tolerância e principalmente a falta de informação, acaba levando muitas pessoas a utilizarem esse medicamento de forma indiscriminada, onde a medicação acaba apenas melhorando os sintomas e não a causa do problema. Sendo assim, esse estudo avaliou o conhecimento dos acadêmicos da saúde, de um Centro Universitário localizado na cidade de Maringá, Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

Responderam ao questionário, 30 acadêmicos da área da saúde. As entrevistas foram realizadas com acadêmicos de um Centro Universitário de Maringá. Devido à pandemia da Covid-19, para a obtenção das respostas, foi enviado um link via para os alunos responderem o questionário, através da plataforma *Google Forms*. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos do Centro Universitário Ingá, sob número de parecer 4.668.011.

As respostas foram tabuladas e os dados avaliados e organizados em gráficos e tabelas. Os resultados foram apresentados e discutidos com base na literatura pesquisada, a fim de avaliar o nível de conhecimento dos acadêmicos da área da saúde em relação ao uso de benzodiazepínicos.

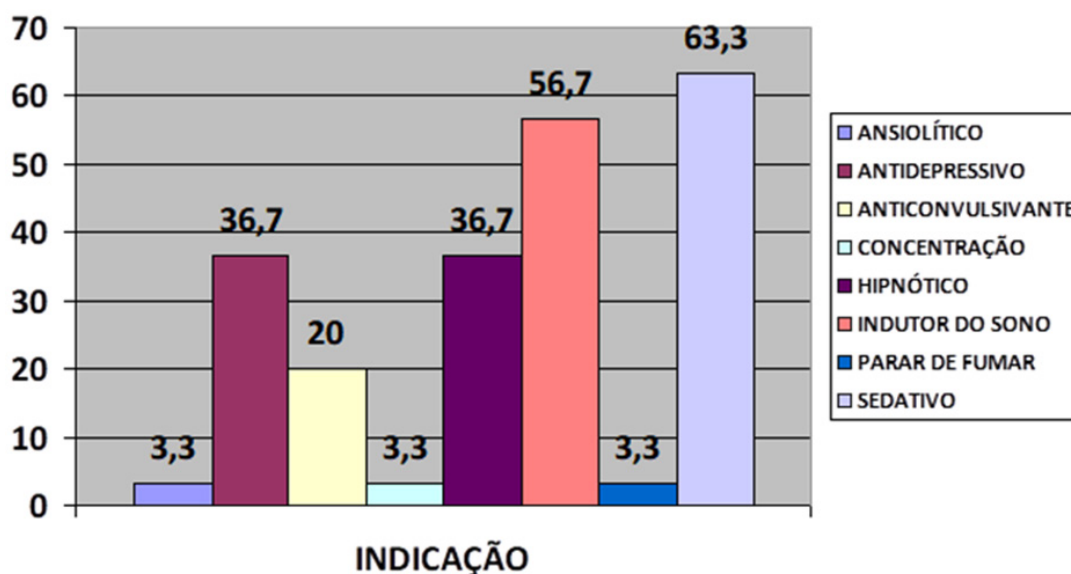
RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário foi enviado para acadêmicos da área da saúde, onde se obteve um total de 30 participantes, sendo que 96,7% afirmaram conhecer essa classe medicamentosa e acertaram a cor da tarja dessa medicação, ou seja, a coloração preta. Esse medicamento tem a prescrição restrita, sujeitos a controle especial, segundo a portaria nº 344 de 1998, pois se trata de um medicamento com alta capacidade de causar dependência (SILVA; FERNANDES; TERRA JÚNIOR, 2018; RAMOS *et al.*, 2020).

O diazepam e clonazepam foram os medicamentos mais citados, com 40% e 36,6% respectivamente. Os medicamentos lorazepam, alprazolam e Rivotril® (referência do clonazepam) foram citados com 6,7% cada e 3,3% citaram o medicamento benzetacil. Dessa forma, os 96,7% dos entrevistados que afirmaram conhecer os benzodiazepínicos citaram corretamente um exemplo desse medicamento, inclusive citaram os principais deles (GONÇALVES, 2019). Apenas um entrevistado (3,3%) citou um medicamento pertencente a outra classe, no caso a benzetacil, um antibiótico (SILVA; FERREIRA, 2020).

Outra questão foi referente a indicação dessa classe medicamentosa, com a finalidade de analisar se os acadêmicos tinham conhecimento da real indicação dessa medicação, onde os entrevistados poderiam marcar uma ou mais opção. De acordo com a Figura 1, é possível perceber que 63,3% dos entrevistados acreditam se tratar de um medicamento sedativo, 56,7% disseram ser indutor do sono, 36,7% acreditam ser hipnótico e antidepressivo, apenas 20% classificaram como anticonvulsivante e 3,3% disseram ser ansiolítico, para o tabagismo e melhorar a concentração.

Figura 1 - Indicações dos benzodiazepínicos com sua respectiva porcentagem, obtidos através de um questionário objetivo



Fonte: os autores.

Outra situação abordada no questionário foi se eles acreditam que os benzodiazepínicos podem causar dependência, no qual 96,7% afirmaram que sim. Também foi perguntado se eles acreditam que essa classe medicamentosa pode causar tolerância, no qual 80% dos entrevistados responderam que sim.

Dos entrevistados, 23,3% afirmaram já ter utilizado algum benzodiazepínico, no qual citaram o clonazepam, dizepam e Rivotril® (clonazepam).

Todos os acadêmicos informaram que os médicos poderiam prescrever essa medicação e 16,7% dos entrevistados afirmaram que os dentistas também poderiam efetuar essa prescrição. Por último foi questionado se os acadêmicos sabiam qual o tipo de receituário é necessário para a prescrição dessa classe medicamentosa, onde 83,3% deles informaram ser necessário o receituário azul, 10% disseram ser necessário o receituário branco especial e 6,7% informaram ser necessário o receituário amarelo.

CONCLUSÃO

Apesar da maioria dos entrevistados terem um bom conhecimento sobre os medicamentos dessa classe, é necessário que ocorra uma maior conscientização da população acadêmica sobre o correto uso e indicação dos benzodiazepínicos, já que são drogas que, comprovadamente, causam dependência, tolerância e que não são medicamentos apropriados para tratar insônia, depressão e ansiedade, sendo drogas hipnóticas e sedativas.

REFERÊNCIAS

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Portaria n.º 344 de 12 de maio de 1998**. Ministério da Saúde, 1998.

ASSIS, P. H. N.; BORTOCAN, R. **Uso abusivo de benzodiazepínicos**. Universidade de Uberaba – MG, 2018.

CAMPOS, N. P. dos S.; ROSA, C. A.; GONZAGA, M. F. N. **Uso indiscriminado de benzodiazepínicos**. Unisep, 2017.

CASTRO, R. S.; FONSECA, G. L. Benzodiazepínicos: Revisão de literatura sobre seu uso indevido e dependência. **Revista De Saúde**, v. 8, n. 1, p. S1, 2017.

GONÇALVES, J. G. Benzodiazepínicos: malefícios relacionados à prática da automedicação e à falta de orientação adequada em saúde. **Universidade Federal de Ouro Preto**, 2019.

HILAL-DANDAN, R.; BRUNTON, L. **Manual de farmacologia e terapêutica de Goodman & Gilman**. Porto Alegre, AMGH. 2015, p. 267-272.

LIMA, S. O. *et al.* Prevalência da depressão nos acadêmicos da área de saúde. **Psicologia: Ciência e profissão**, v. 39, 2019.

LIRA, A. C. *et al.* Perfil de usuários de benzodiazepínicos no contexto da atenção primária à saúde. **Revista de APS**, v. 17, n. 2, 2014.

MONTEIRO, L. Z. *et al.* Uso de tabaco e álcool entre acadêmicos da saúde. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 31, n. 1, p. 1-9, 2018.

NUNES, B. S.; BASTOS, F. M. Efeitos colaterais atribuídos ao uso indevido e prolongado de benzodiazepínicos. **Saúde & Ciência em ação**, v. 2, n. 2, p. 71-82, 2016.

RAMOS, T. B. *et al.* Informação sobre benzodiazepínicos: o que a internet nos oferece? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 4351-4360, 2020.

RIBEIRO, B. S. *et al.* Prevalência e Fatores. Associados com o Consumo de Benzodiazepínicos por Acadêmicos de Enfermagem e Farmácia de uma Faculdade Particular do Sudoeste da Bahia. **ID on line Revista de Psicologia**, v. 11, n. 38, p. 166-176, 2017.

SCHALLEMBERGER, J. B.; COLET, C. F. Assessment of dependence and anxiety among benzodiazepine users in a provincial municipality in Rio Grande do Sul, Brazil. **Trends Psychiatry Psychother**, v. 38, n. 2, 2016.

SILVA, E. G.; FERNANDES, D. R.; TERRA JÚNIOR, A. T. Uma abordagem ao uso indiscriminado de medicamentos benzodiazepínicos. **Revista Científica Da Faculdade De Educação E Meio Ambiente**, v. 9, n. edesp, p. 610–614, 2018.

SILVA, M. S. M.; FERREIRA, F. M. D. Uso racional de antimicrobianos por acadêmicos de um Centro Universitário do norte do Paraná. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 10, p. 81223-81236, 2020.

SILVA, V. P. *et al.* Perfil epidemiológico dos usuários de benzodiazepínicos na atenção primária à saúde. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 5, n. 1, p. 1393-40, 2015.

Conhecimento e conduta dos cirurgiões-dentistas especialistas e pacientes acerca das doenças peri-implantares

Knowledge and conduct of specialist dentists and patients about peri-implant diseases

Thainá Pinheiro de **Souza***, Bruno Gobbi **D'Avila**, Leandro Sant'Anna da **Costa**, Renato Bitencourt **Rosado**, Karina Maria Salvatore **Freitas**, Samira **Salmeron**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*pinheirothaina1@gmail.com

RESUMO

Os implantes dentários são uma opção segura para reabilitação, entretanto, podem ocorrer complicações como as doenças peri-implantares. O objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento e a conduta de cirurgiões-dentistas especialistas e pacientes sobre doenças peri-implantares. Sessenta pacientes e 88 especialistas responderam questionários *on-line*. Os resultados mostraram que os pacientes estão sendo orientados e alguns mostraram adesão satisfatória à terapia de suporte. Os profissionais apresentaram conhecimento e boa conduta nos quesitos orientação e importância da terapia de suporte. Entretanto, observou-se que ainda há necessidade de melhor preparo dos profissionais para condução dos casos e maior alcance das informações pelos pacientes sobre as doenças peri-implantares.

Palavras-chave: Implantes dentários. Peri-implantite. Prevenção de doenças.

Keywords: Dental implants. Disease prevention. Peri-implantitis.

INTRODUÇÃO

Os implantes dentários representam uma opção de tratamento previsível e segura para os casos de reabilitação oral, com altas taxas de sucesso (QUIRYNEN *et al.*, 2014). Entretanto, complicações podem comprometer a permanência desses implantes em função. Dentre essas complicações, destacam-se as doenças peri-implantares (CATON *et al.*, 2018).

A mucosite peri-implantar caracteriza-se por acometer apenas os tecidos moles ao redor dos implantes (HEITZ-MAYFIELD; SALVI, 2018). Já a peri-implantite representa uma lesão inflamatória que afeta os tecidos moles peri-implantares com perda subsequente e progressiva de tecido ósseo (SCHWARZ *et al.*, 2018). Ambas as patologias apresentam o biofilme como agente etiológico principal (HEITZ-MAYFIELD; SALVI, 2018; SCHWARZ *et al.*, 2018).

Os fatores de risco relacionados à peri-implantite envolvem pacientes com histórico de periodontite, pacientes que não controlam o biofilme e pacientes que não aderem à terapia de suporte (CATON *et al.*, 2018; SCHWARZ *et al.*, 2018). A literatura aponta crescimento nas taxas de incidência e prevalência (DERKS; TOMASI, 2015) dessas doenças que pode estar relacionado, dentre outros fatores, à falta de manutenção profissional e carência de adesão dos pacientes à terapia de suporte.

Segundo Heitz-Mayfield e Salvi (2018), a terapia de suporte regular, com remoção do biofilme, é uma estratégia importante na prevenção e evolução das doenças peri-implantares. A incidência e necessidade de tratamento da peri-implantite é menor naqueles pacientes que aderem à terapia de suporte quando comparados aos pacientes sem manutenção (COSTA *et al.*, 2012; ROCCUZZO *et al.*, 2012).

Com evidências limitadas quanto à participação de outros fatores no desenvolvimento da peri-implantite (SCHWARZ *et al.*, 2018), evitar o acúmulo de biofilme no sítio peri-implantar é fundamental para a manutenção da saúde dos tecidos e consequente permanência do implante em função (HEITZ-MAYFIELD; SALVI, 2018; SCHWARZ *et al.*, 2018). Nesse sentido, avaliar o conhecimento do especialista acerca das doenças peri-implantares e as orientações que estão sendo passadas é importante para que se

possa promover um trabalho de conscientização não somente dos profissionais, mas também, dos pacientes reabilitados. Verificar as informações e orientações recebidas pelos pacientes e seus hábitos de higiene e adesão à terapia de suporte finalizam o enfoque dado à prevenção das doenças peri-implantares.

Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o grau de conhecimento e a conduta dos cirurgiões-dentistas especialistas e dos pacientes reabilitados com implantes dentários acerca das doenças peri-implantares e métodos preventivos.

MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada com profissionais especialistas em reabilitação com implantes dentários e pacientes reabilitados com essa modalidade de terapia e teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos do Centro Universitário Ingá – CEP/UNINGÁ, sob protocolo número 4.459.058.

Foram elaborados dois questionários distintos no *Google Forms*: um questionário foi enviado para os profissionais e o outro questionário foi enviado para pacientes. Os voluntários concordaram com a participação na pesquisa, de forma anônima, após lerem e aceitarem o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) que foi colocado na página inicial de ambos os questionários, enviados via aplicativo *WhatsApp Messenger*.

Um total de 148 voluntários participaram da pesquisa, sendo 88 profissionais especialistas e 60 pacientes. As perguntas correspondentes ao questionário dos profissionais foram sobre especialidade, região em que atuam, tempo de profissão e perguntas relacionadas ao conhecimento básico das doenças peri-implantares e formas de conduta diante dos pacientes. Quanto ao questionário dos pacientes, as perguntas foram relacionadas à idade, região em que moram, tipo de prótese, tempo da reabilitação, problemas com os implantes e perguntas sobre os hábitos de higiene bucal, frequência de visitas ao dentista e orientações e informações recebidas após o término da reabilitação.

A estatística descritiva foi realizada por meio de porcentagens. Para as associações entre os tipos de especialistas e o conhecimento acerca das doenças peri-implantares, diagnóstico/plano de tratamento e realização de tratamento foi utilizado teste qui-quadrado; assim como para as associações entre a frequência de consultas e a preocupação em perder os implantes, e entre a higiene bucal e o histórico de doenças peri-implantares. Os resultados foram considerados significativos para $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos pacientes que participaram desta pesquisa foram reabilitados por implantodontistas e/ou periodontistas, apresentavam próteses do tipo protocolo e perderam os dentes por cárie (31,7%) ou fratura (25%). Dos pacientes que responderam ao questionário, 55% possuem implantes há menos de 5 anos e 45% possuem implantes há mais de 5 anos, representando quase metade da população de estudo com os implantes em função há algum tempo. A literatura aponta crescimento nas taxas de incidência e prevalência (DERKS; TOMASI, 2015) das doenças peri-implantares relacionadas com o “envelhecimento” dos implantes em função e, também, à falta de manutenção e cuidados específicos tanto do paciente como do profissional após a finalização da reabilitação, reiterando a importância da terapia de suporte.

A maioria dos pacientes (70%) relatou ir ao dentista com frequência, o que está dentro da faixa apresentada pelos estudos (3,3% a 86,8%), bastante ampla em virtude da variabilidade existente entre eles (AMERIO *et al.*, 2020). Apesar dessa variabilidade, de modo geral, o índice de adesão dos pacientes às terapias de suporte ainda é considerado insatisfatório (AMERIO *et al.*, 2020). Segundo a literatura, os intervalos de chamada para revisão devem estar de acordo com o risco de cada paciente, entretanto, manutenções a cada 3-6 meses são recomendadas (MONJE *et al.*, 2016; MOMBELLI, 2019). Neste estudo, a frequência de retorno desses pacientes foi relatada a cada 6 meses (38,3%) ou 1x/ano (31,7%) e, embora não significativa, a maioria (52,2%) dos que retornam a cada 6 meses para as consultas estão preocupados em perder os implantes por complicações ($p=0,390$).

Com relação aos hábitos de higiene bucal, a maior parte dos pacientes respondeu escovar os dentes pelo menos 3x/dia e costuma utilizar escovas, dentifrícios e fio/fita dental. Os dispositivos auxiliares, embora utilizados, são menos presentes na higienização bucal desses pacientes, talvez por não serem tão difundidos pelos profissionais e pela necessidade de maiores informações sobre os procedimentos de higiene específicos para os implantes. Neste estudo, a maioria dos pacientes (83,3%) que afirmaram não terem tido doenças peri-implantares também relataram que foram bem orientados e realizam boa higiene bucal, embora essa diferença não tenha sido significativa ($p=0,237$).

Muitos pacientes responderam “nunca terem ouvido falar” das doenças-peri- implantares e 6,7% relataram já ter tido essas condições, valor condizente com estudos anteriores de prevalência da peri-implantite, mas divergente de outros que verificaram maiores índices de prevalência para peri-implantite e mucosite peri-implantar (FERREIRA *et al.*, 2006; VIGNOLETTI *et al.*, 2019; FRISCH; VACH; RATKA-KRUEGER, 2020). De fato, esses dados variam bastante na literatura em virtude da falta de padronização dos parâmetros diagnósticos até 2018, quando foi proposta a classificação atual e oficial (CATON *et al.*, 2018).

Do ponto de vista profissional, a percepção sobre a incidência de casos das doenças peri-implantares ficou dividida entre os especialistas: 36,4% consideraram que está aumentando bastante e 36,4% consideraram que está dentro da normalidade dos últimos anos. Embora discrepantes, a literatura tem mostrado valores crescentes nesses índices de prevalência e incidência de maneira geral (DERKS; TOMASI, 2015).

Apenas 39,8% dos profissionais se sentem seguros com relação ao diagnóstico e plano de tratamento das doenças peri-implantares, entretanto, a maioria (62,5%) realiza o tratamento dessas condições. Isso, associado ao dado do conhecimento em relação a essas doenças (67% dizem ter conhecimento, mas não estudam o assunto), ressalta a importância de um melhor preparo dos especialistas para as doenças peri-implantares. Os implantodontistas e/ou periodontistas se sentem mais seguros, apresentam mais conhecimento e são os que mais tratam os casos de doenças peri-implantares, e essas diferenças foram significativas ($p=0,000$). Considerando a conduta após a finalização do tratamento com implantes, 93,2% dos profissionais costumam agendar consultas periódicas de manutenção para os pacientes. Por fim, quase 100% das respostas, em ambos os questionários, demonstraram interesse em saber mais sobre o assunto.

CONCLUSÃO

De maneira geral, os pacientes estão sendo bem orientados, apresentam boa higiene bucal e alguns têm aderido à terapia de suporte de forma satisfatória após reabilitação com implantes. Os profissionais apresentam conhecimento e boa conduta em relação às doenças peri-implantares nos quesitos orientação e importância da terapia de suporte. Entretanto, observa-se que ainda há necessidade de melhor preparo dos profissionais para condução dos casos e maior alcance das informações pelos pacientes.

REFERÊNCIAS

- AMERIO, E. *et al.* Compliance with supportive periodontal/peri-implant therapy: A systematic review. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 47, n. 1, p. 81-100, 2020.
- CATON, J. G. *et al.* A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. **Journal of Periodontology**, v. 89, Suppl. 1, p. S1-S8, 2018.
- COSTA, F. O. *et al.* Peri-implant disease in subjects with and without preventive maintenance: a 5-year follow-up. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 39, n. 2, p. 173- 181, 2012.
- DERKS, J.; TOMASI, C. Peri-implant health and disease. A systematic review of current epidemiology. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, Suppl 16, p. S158-171, 2015.
- FERREIRA, S. D. *et al.* Prevalence and risk variables for peri-implant disease in Brazilian subjects. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 33, n. 12, p. 929-935, 2006.
- FRISCH, E.; VACH, K.; RATKA-KRUEGER, P. Impact of supportive implant therapy on peri-implant diseases: A retrospective 7-year study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 47, n. 1, p. 101-109, 2020.
- HEITZ-MAYFIELD, L. J. A.; SALVI, G. E. Peri-implant mucositis. **Journal of Periodontology**, v. 89 Suppl 1, n., p. S257-S266, 2018.
- MOMBELLI, A. Maintenance therapy for teeth and implants. **Periodontology 2000**, v. 79, n. 1, p. 190-199, 2019.
- MONJE, A. *et al.* Impact of Maintenance Therapy for the Prevention of Peri-implant Diseases: A Systematic Review and Meta-analysis. **Journal of Dental Research**, v. 95, n. 4, p. 372-379, 2016.
- QUIRYNEN, M. *et al.* Implant therapy: 40 years of experience. **Periodontology 2000**, v. 66, n. 1, p. 7-12, 2014.
- ROCCUZZO, M. *et al.* Ten-year results of a three arms prospective cohort study on implants in periodontally compromised patients. Part 2: clinical results. **Clinical Oral Implants Research**, v. 23, n. 4, p. 389-395, 2012.
- SCHWARZ, F. *et al.* Peri-implantitis. **Journal of Periodontology**, v. 89 Suppl 1, n., p. S267-S290, 2018.
- VIGNOLETTI, F. *et al.* Prevalence and risk indicators of peri-implantitis in a sample of university-based dental patients in Italy: A cross-sectional study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 46, n. 5, p. 597-605, 2019.

Correlação da trombocitose e eventos clínicos em cães: estudo retrospectivo

Correlation of thrombocytosis and clinical events in dogs: retrospective study

Glória Aparecida **Domingues***, Leonardo Martins **Leal**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*g.domingues34@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se correlacionar a trombocitose com eventos clínicos em cães. Contribuindo para interpretação e importância dos laudos hematológicos na medicina veterinária. O estudo retrospectivo refere-se a uma metodologia acessível de pesquisa, trazendo importantes informações sobre uma população de cães com trombocitose atendidos na Clínica Veterinária Uningá - Centro Universitário INGÁ entre o período de 2015 a 2020. Utilizando prontuário completo desses animais, os categorizando de acordo com a sua origem, sendo observados causas por neoplasia, quadro infeccioso, doença inflamatória, idiopático, degenerativo, congênito e endócrino. Podendo assim, concluir a correlação da trombocitose em cães com neoformações, dando destaque as que possuem malignidade.

Palavras-chave: Cirurgia. Clínica. Hemograma. Neoplasias. Plaquetas.

Keywords: Blood count. Clinical. Neoplasms. Platelets. Surgery.

INTRODUÇÃO

A trombocitose é definida como o aumento no número de plaquetas no sangue e é classificada como um processo primário ou secundário. A trombocitose primária refere-se a doença mieloproliferativa resultante do aumento da produção plaquetária e também denominada trombocitemia essencial (SCOTT; STOCKHAM, 2008; STOKOL, 2010).

A trombocitose secundária é a mais comum em animais e humanos. Esta ocorre devido a processo subjacente, como neoplasia, inflamação, trauma ou deficiência de ferro (DAN, 2005; SCOTT; STOCKHAM, 2008; STOKOL, 2010; EVSTATIEV *et al.*, 2014). Além disso, a trombocitose é comumente relatada em cães com hiperadrenocorticismo ou com administração concomitante de glicocorticoides, embora o mecanismo não seja bem conhecido (HAMMER, 1991; SCOTT; STOCKHAM, 2008).

De acordo com Hopper, Mandell e Turrel (1989), a neoplasia é a causa mais comum de trombocitose em várias populações de cães. Em estudo, a trombocitose extrema foi mais comumente associada ao diagnóstico de neoplasia em cães, mas não houve associação com risco tromboembólico (NEEL; SNYDER; GRINDEM, 2012).

Conforme Levin e Conley (1964) e Silvis *et al.* (1969), a trombocitose associada às neoplasias malignas em humanos compreende 36% a 64% dos pacientes com trombocitose, sendo a mais comum o carcinoma. Já as condições não neoplásicas associadas à trombocitose em humanos incluem deficiência de ferro (5% a 8%), hemorragia (5% a 6%) e doenças imunomediadas (3% a 22%) (LEVIN; CONLEY, 1964; SILVIS *et al.*, 1969).

Os relatos de caso de complicações tromboembólicas por trombocitose em cães são limitados e há escassez de pesquisas investigando a trombocitose como fator prognóstico na medicina veterinária (VAN WINKLE; BRUCE, 1993; HOGAN *et al.*, 1999). Dessa forma, a importância da trombocitose em animais domésticos não é totalmente compreendida (HAMMER, 1991). Com isso, objetivou-se fazer um estudo retrospectivo dos pacientes com trombocitose atendidos na Clínica Veterinária Uningá, Maringá-PR, no período de 2015 a 2020, com intuito de correlacionar essa alteração hematológica com a etiologia de afecções clínico-cirúrgicas.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada pela utilização de prontuários de cães atendidos no período estabelecido. Desse modo, não foi necessário a realização do manejo direto com os animais, sendo utilizado somente os exames já realizados nos pacientes selecionados para determinação de um diagnóstico definitivo. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais – CEUA (UNINGÁ) sob protocolo PM90/2020.

Foram utilizados laudos de exames hematológicos do Laboratório de Patologia Clínica Veterinária UNINGÁ, proveniente de cães atendidos entre o período de janeiro de 2015 a dezembro de 2020. Analisados por pesquisa de registros médicos de cães que apresentaram trombocitose em seu exame hematológico, com prontuário completo e diagnóstico definitivo de cada paciente, assim como, tratamento de escolha.

Categorizados em trombocitose leve ($500-600 \times 10^3/\mu\text{L}$), moderada ($601-800 \times 10^3/\mu\text{L}$), acentuada ($801-1.000 \times 10^3/\mu\text{L}$) ou extrema ($> 1.000 \times 10^3/\mu\text{L}$), os dados foram correlacionados e agrupados aos diagnósticos: neoplasia, inflamação, infecção, trauma, degenerativa, afecção congênita, idiopático ou endócrino.

Uma vez categorizados foram analisados a idade dos pacientes, o sexo e as raças mais predisponentes. Todas as informações necessárias foram tabuladas em planilhas do programa Excel para posterior contabilização dos prontuários.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a análise realizada durante cinco anos, 3.332 hemogramas de cães foram realizados na Clínica Veterinária Uningá. Desses, aproximadamente 10% dos animais, 330 laudos revelaram contagem de plaquetas $> 500 \times 10^3/\mu\text{L}$. Todavia, apenas 209 animais foram selecionados para o estudo, pois possuíam prontuário completo, permitindo identificar a possível causa da trombocitose.

Nessa população de 209 cães com trombocitose, a faixa etária com maior prevalência foi superior a 8 anos de idade e as fêmeas foram as mais acometidas. Com relação às raças identificadas neste trabalho, sua maioria se tratavam de cães sem raça definida (85 casos), seguida de Shihtzu (29 casos), Poodle (24 casos), Lhasa apso (13 casos), Pinscher (11 casos), Rottweiler (cinco casos), Boxer (cinco casos), Pit bull (quatro casos), Dachshund (quatro casos), Yorkshire (três casos), Pug (três casos), Cocker (três casos), Labrador (dois casos), Basset (dois casos), Maltês (dois casos), e raças com um único caso como Teckel, Schnauzer, Bichon frise, Chow chow, Sharpei, Dalmata, Border collie, Pastor belga, Blue hiller, West terrier, Husky, American bully e Kyi leo.

As causas de trombocitose identificadas foram de neoplasia (56 casos), quadros infecciosos (44 casos), doença inflamatória (40 casos), trauma (23 casos), idiopático (20 casos), degenerativo (16 casos), congênito (nove casos) e endócrino (um caso). Associados a quadros diversos de trombocitose (variando de 502.000 a 1.308.000 plaquetas), os casos de neoplasias foram os mais comuns. Dentre eles, o tumor de mama foi o que mais se destacou. Dos 56 casos de trombocitose observados em neoplasias, 17 eram tumores de mama.

Ao todo 15 citologias foram contabilizadas entre os casos de neoplasia. Os resultados obtidos foram: quatro casos inconclusivos, três de carcinoma, dois de lipoma e casos individuais de osteossarcoma, neoplasia de origem epitelial maligna, neoplasia de origem epitelial, sarcoma, linfoma e uma associação de mastocitoma e hemangioossarcoma. Deste modo, dos 15 casos com trombocitose e avaliação citológica apresentaram positivo para malignidade, enquanto três eram benignos e quatro possuíam diagnóstico inconclusivo.

A trombocitose foi mais observada em fêmeas provavelmente pela quantidade significativa de tumores mamários encontrados. O tumor de mama constitui cerca de 50% dos tumores encontrados em cadelas devido a dependência hormonal e senilidade das pacientes (FONSECA; DALECK, 2000), tendo a trombocitose assintomática como síndrome paraneoplásica (BLAY *et al.* 1993).

Não foram identificadas trombocitose primária nesta população de cães analisados. Conduto, em relação a trombocitose secundária foram revelados que seu maior percentual foi para casos de neoplasia, como já observados em demais estudos, sendo o carcinoma o diagnóstico neoplásico mais observado, possuindo correlação em humanos (NEEL; SNYDER; GRINDEM, 2012). Trombocitose quando associada a síndrome paraneoplásica é considerada um mau prognóstico em estudos realizados em humanos, uma vez que normalmente se relacionam a tumores cerebrais, pulmonares e mamários (LIN *et al.*, 2014).

No caso de doença inflamatória sistêmica observada em alguns casos deste estudo, acredita-se que a presença de trombocitose justifica-se por um estado pró-trombótico através do aumento de processos pró-coagulantes, diminuição de níveis de anticoagulantes, além da inibição das vias fibrinolíticas (NEEL; SNYDER; GRINDEM, 2012). As endocrinopatias, por sua vez, também podem desencadear trombocitose, sendo o hiperadrenocorticism (HAC) a doença com maior relevância em cães pelo excesso de corticoides circulantes (STOKOL, 2010).

O mecanismo pelo qual a infecção pode causar trombocitose ainda não foi totalmente elucidado, podendo ser correlacionada ao aumento de níveis endógenos de citocinas com a infecção (ZHENG *et al.*, 2016). Nos casos classificados como traumas pode se justificar pela perda aguda de constituintes do sangue, entre eles as plaquetas causando trombocitose e anemia regenerativa secundária (MACKIN; ALLEN; JOHNSTON, 1995). Ademais, em animais a trombocitose pode ser inespecífica sem acompanhamento de sinais clínicos, ou outras doenças de base, sendo classificado assim como idiopático (THRALL *et al.*, 2014).

CONCLUSÃO

O trabalho realizado pode mostrar a correlação entre a trombocitose e eventos clínicos, destacando-se as neoplasias. Especialmente em casos de tumores malignos.

REFERÊNCIAS

- BLAY, J. Y. *et al.* Role of interleukin-6 in paraneoplastic thrombocytosis. **Blood**, v. 82, p.2261-2262, 1993.
- DAN, K. Thrombocytosis in iron deficiency anemia. **Internal Medicine**, v. 44, p. 1025–1026, 2005.
- EVSTATIEV, R. *et al.* Iron deficiency alters megakaryopoieses and platelet phenotype independent of thrombopoietin. **American Journal of Hematology**, v. 89, p.524-529, 2014.
- FONSECA, C. S.; DALECK, C. R. Neoplasias mamárias em cadelas: influência hormonal e efeitos da ovariectomia como terapia adjuvante. **Ciência Rural**, v. 30, n. 4, 2000.
- HAMMER, A. Thrombocytosis in dogs and cats: A retrospective study: **Comparative Haematology International**, v. 1, p. 181-186, 1991.
- HOGAN, D. F. *et al.* Paraneoplastic thromboembolism in a cat. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 35, p. 483-386, 1999.
- HOPPER, P. E. *et al.* Probable essential thrombocythemia in a dog. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, v. 3, p. 79-85, 1989.
- LEVIN, J.; CONLEY, C. L. Thrombocytosis associated with malignant disease. **Archives of Internal Medicine**, v 114, p.497-500, 1964.

LIN, R. J.; AFSHAR-KHARGHAN, V.; SHAFER, A. I. Paraneoplastic thrombocytosis: The secrets of tumor self-promotion. **Blood**, v. 124, n. 2, p.184–187, 2014.

MACKIN, A. J.; ALLEN, D. G.; JOHNSTON, I. B. Effects of vincristine and prednisone on platelet numbers and function in clinically normal dogs. **American Journal of Veterinary Research**, v. 56, n. 1, p. 100-8, 1995.

NEEL, J. A.; SNYDER, L.; GRINDEM, C. B. Thrombocytosis: A retrospective study of 165 dogs. **Veterinary Clinical Pathology**, v. 41, p.216-222, 2012.

SCOTT, M.; STOCKHAM, S Platelets. In: SCOTT, M.; STOCKHAM, S. **Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology**. 2 ed, Ames, IA: Blackwell Publishing, 2008.

SILVIS, S. E., *et al.* Thrombocytosis: a clinical evaluation of 322 patients. **Minnesota Medical**, v. 52, p. 1603-160, 1969.

STOKOL, T. Essential thrombocythemia and reactive thrombocytosis. In: WEISS, D.; WARDROP, K. **Schanlm's Veterinary Hematology**. 6. ed. Ames, IA: Blackwell Publishing, p. 223-258, 2010.

THRALL, M. A. *et al.* Hematologia e Bioquímica Clínica Veterinária. 2. ed, p. 416, 2014.

VAN WINKLE, T.; BRUCE, E. Thrombosis of the portal vein in eleven dogs. **Veterinary Pathology**, v.30, p. 28-35. 1993.

ZHENG, S. Y. *et al.* Association between secondary thrombocytosis and viral respiratory tract infections in children. **Scientific Reports**, v. 6, p. 1-8, 2016.

Correlação entre produção e características química e microbiológica do leite em diferentes estações do ano

Correlation between production and chemical and microbiological quality characteristics of milk in different seasons

Cristiano Augusto **Sierakowski**^{1*}, Matheus Henrique Lima de **Souza**², Diego Augusto Boy **Viana**¹, Paula Adriana **Grande**¹, Isaac **Romani**¹

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² Médico veterinário - A.R.C Logística-Líder Alimentos.

*crissierakowski@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se correlacionar as variáveis nutricionais e microbiológicas do leite com a produção média (L/dia) em função da sazonalidade. Amostras de leite foram coletas em propriedades da região centro norte do Paraná, no período de 21/12/2017 a 21/12/2018, e encaminhadas para avaliação do percentual de gordura, proteína, lactose, contagem células somáticas e contagem padrão de placa. Adicionalmente, dados de produção foram tomados. CPP, CCS, e percentual de proteína não apresentaram correlação significativa com a produção. A produção apresentou correlação positiva ($r=0,36$) com o percentual de gordura, no inverno, e negativa com o percentual de lactose, em todas as estações do ano.

Palavras-chave: CCS. CPP. Gordura. Lactose. Proteína.

Keywords: Fat. Lactose. Protein. SCC. SPC.

INTRODUÇÃO

Dentro do total estimado para a produção de leite mundial, o Brasil se encontra na sexta colocação, com uma produção total de 24,95 toneladas (FORMIGONI, 2020).

Arelado ao aumento de produtividade, é importante observar que o leite e seus derivados, devem apresentar características nutricionais e microbiológicas adequadas ao seu consumo. Níveis adequados de gordura, proteína e lactose, são variáveis químicas primordiais para o controle de produção de leite de qualidade, da mesma forma que, as características microbiológicas, contagem de células somáticas (CCS) e a contagem padrão de placas (CPP) com níveis mínimos de médias geométricas trimestrais para cada variável (MAPA, 2018).

Inúmeros fatores influenciam as características nutricionais e microbiológicas do leite (MILLER, 2002). Dentre estes fatores, destaca-se a sazonalidade. Souza *et al.* (2010) descrevem que a sazonalidade é um fator importante, pois pode influenciar a composição química e microbiológica do leite, e afetar o rendimento de produtos lácteos, sendo que o seu efeito é resultante da variação na temperatura e precipitação na estação de inverno e verão.

Quando estudos sobre a influência da sazonalidade nas características do leite, foram realizados no estado do Paraná, observou-se resultados contrários (SOUZA *et al.*, 2010; FAGNANI *et al.*, 2014) o que reforça a ideia da grande influência do ambiente e da localidade nessas características. Igualmente, é importante correlacionar as variáveis nutricionais e microbiológicas do leite nas diferentes estações do ano, haja visto, que até o momento na literatura consultada, as correlações são obtidas entre as variáveis com os dados anuais (VARGAS *et al.*, 2014; DIAS *et al.*, 2015). Baseado no exposto, este trabalho teve por objetivo correlacionar as variáveis nutricionais e microbiológicas do leite com a produção média em função da sazonalidade.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado em 11 propriedades de porte médio, com produção média diária de 11,03 litros por animal, pertencentes à mesorregião centro norte do Paraná - Microrregião Astorga. Foram feitas três coletas em cada estação do ano, espaçadas em intervalos de aproximadamente 30 dias, no período de 21/12/2017 a 21/12/2018. Nestas propriedades foram coletadas amostras de leite cru diretamente dos refrigeradores (em agitação) e acondicionadas em frascos fornecidos pela Clínica do leite ESALQ/USP – Piracicaba – SP, realizando a coleta conforme a orientação do laboratório. Foram avaliadas as características nutricionais: gordura, lactose e proteína, e as características microbiológicas: CPP e CCS.

Os percentuais de gordura, proteína e lactose foram determinados utilizando o equipamento Milkoscan 4000. A CPP (UFC/ml) do leite foi realizada em equipamento Bactoscan FC, e a CCS (células/ml) do leite foi realizada no equipamento Fossomatic 500 Basic. O princípio analítico para avaliação de CPP e CCS baseiam na técnica de citometria de fluxo. Os dados de percentual de proteína, gordura e lactose foram transformados em arcoseno e os dados de CCS e CPP em logaritmo, por não atenderem os pressupostos básicos para análise de variância. Os dados de produção média diária, atendeu aos pressupostos. Foi realizado uma análise de variância pelo teste F ($p < 0,05$), utilizando-se o software Sisvar® versão 5.3 (FERREIRA, 2011). Para avaliar a relação existente entre as variáveis químicas / microbiológicas, com a produção média diária nas diferentes estações do ano, testes de correlação de Pearson foram realizados ($p < 0,05$), e validados pelo teste T ($p < 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise de variância revelou a existência de diferenças estatísticas significativas para as variáveis produção média diária, percentual de proteínas e percentual de lactose do leite, evidenciando que estas variáveis apresentam influência conforme alteram-se as estações do ano. O mesmo, não foi observado para as variáveis percentual de gordura, CCS e CPP. As correlações entre a produção média diária e as variáveis nutricionais / microbiológicas podem ser observadas na Tabela 1. As variáveis CPP e CCS não apresentam correlações significativas com a produção média diária (L/dia) em nenhuma das estações do ano, indicando que não houve influência da sazonalidade na correlação entre produção e as duas características microbiológicas do leite. O mesmo observou-se para o percentual de proteína, ou seja, mesmo existindo diferença estatística nas diferentes estações, não houve associação entre as variáveis produção média diária e percentual de proteína nas diferentes estações do ano.

Tabela 1 – Correlação entre a produção média diária (L/dia) e a CPP, CCS, percentual de gordura, proteína e lactose em diferentes estações do ano.

Produção	CPP	CCS	% Gordura	% Proteína	% Lactose
Verão	-0,29 ^{NS}	0,12 ^{NS}	0,18 ^{NS}	-0,16 ^{NS}	-0,41*
Outono	-0,32 ^{NS}	0,12 ^{NS}	0,14 ^{NS}	0,00 ^{NS}	-0,49**
Primavera	-0,01 ^{NS}	0,14 ^{NS}	0,07 ^{NS}	0,10 ^{NS}	-0,35*
Inverno	0,19 ^{NS}	0,09 ^{NS}	0,36*	-0,05 ^{NS}	-0,44**

Notas: ^{NS} - não significativa ($p > 0,05$); * - significativa ($p < 0,05$); ** - significativa ($p < 0,01$).

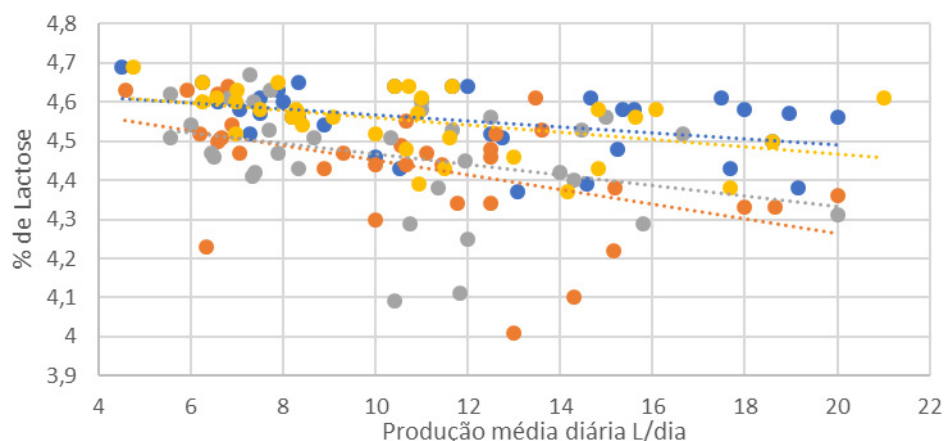
Fonte: os autores.

Entre as variáveis percentual de gordura e produção (L/dia), correlação positiva moderada e significativa ($r = 0,36$) foi observada na estação do inverno, indicando que neste período, conforme aumenta a produção de leite, observa-se um incremento no percentual de gordura do leite. Contrapondo-se, Carvalho, Fonseca e Pereira (1999) descrevem a existência de forte relação negativa entre a gordura e a produção de leite, devido ao incremento do volume de leite produzido que acarreta a diluição da gordura.

Correlações negativas moderadas e significativas entre o percentual de lactose e a produção média diária de leite nas diferentes estações do ano, indicando que conforme aumenta a produção (L/dia) verifica-se diminuição do percentual de lactose do leite. Gonzales *et al.* (2004) observaram correlações positivas entre produção de leite e lactose ($r = 0,59$, $p = 0,0001$).

Na Figura 1, observa-se o gráfico de dispersão entre a produção média diária e o percentual de lactose do leite nas diferentes estações do ano, assim como, as linhas de tendência. Destacam-se as correlações entre essas variáveis na primavera e outono, $r = -0,35$ (pontos e linha tracejada roxa) e $r = -0,49$ (pontos e linha tracejada vermelha), respectivamente, que apresentaram menor e maior valores de correlação.

Figura 1 – Gráfico de dispersão da produção média diária L/dia *versus* % de lactose no leite em diferentes estações no ano



Notas: azul – verão; roxo – primavera; verde – inverno; vermelho – outono.

Fonte: os autores.

Na Tabela 2, encontram-se as equações lineares da correlação entre a produção média diária (L/dia) *versus* o percentual de lactose nas diferentes estações do ano. De forma geral, os coeficientes de determinação foram baixos. A equação da reta destas variáveis no outono foi a que apresentou maior coeficiente de determinação, ou seja, mais explicativo é o modelo linear, indicando melhor ajuste à amostra estudada.

Tabela 2 – Equação da reta e coeficiente de determinação das correlações entre produção média diária (L/dia) e percentual de lactose em diferentes estações do ano.

Estação*	Equação da reta	Coeficiente de determinação
Verão (azul)	$y = -0,0077x + 4.6445$	$R^2 = 0,1714$
Primavera (roxo)	$y = -0,0093x + 4.6535$	$R^2 = 0,1927$
Inverno (verde)	$y = -0,0134x + 4.6013$	$R^2 = 0,1194$
Outono (vermelho)	$y = -0,0186x + 4.6366$	$R^2 = 0,2429$

Nota: *cores entre parêntese referem-se as informações constantes na Figura 2.

Fonte: os autores.

CONCLUSÃO

As características microbiológicas CPP e CCS, e o percentual de proteína não apresentaram correlação significativas com a produção média (L/dia). O percentual de gordura apresentou correlação positiva moderada e significativa ($r = 0,36$) com a produção média, no inverno. A produção média correlaciona-se negativamente e moderadamente com percentual de lactose em todas as estações do ano.

Estes dados, fundamentam a importância de mais estudos sobre a influência da sazonalidade para cada região do estado em diferentes períodos, possibilitando a elaboração de estratégias para manutenção da qualidade nutricional e microbiológica na produção de leite.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 230, p. 9, 30 nov. 2018.

CARVALHO, M. P.; FONSECA, L. F. L.; PEREIRA, C. C. Manipulação nutricional da composição do leite: proteína e gordura. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE PRODUÇÃO INTENSIVA DE LEITE, 4., 1999, Caxambú. **Anais...** São Paulo: Inst. Fernando Costa, p.19-35, 1999.

FAGNANI, R. *et al.* Parâmetros físico-químicos e microbiológicos do leite em função da sazonalidade. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 69, n. 3, p. 173-180, 2014.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 6, p. 1039 - 1042, 2011.

FORMIGONI, I. Maiores produtores de leite: evolução da produção entre 2014 e 2019. **Farmnews**, 17 de setembro, 2020.

GONZALEZ, H. L. *et al.* Avaliação da qualidade do leite na bacia leiteira de pelotas, RS. Efeito dos meses e ano. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, n. 6, p. 1531-1543, 2004.

MÜLLER, E.E. Qualidade do leite, células somáticas e prevenção da mastite. In: Sul-Leite: Simpósio sobre sustentabilidade de pecuária leiteira na região sul do Brasil, 2002, Maringá. **Anais...** Maringá: UEM/CCA/DZO- NUPEL, p. 206–217, 2002.

SOUZA, R. *et al.* Produção e qualidade do leite de vacas da raça Holandesa em função da estação do ano e ordem de parto. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 11, n. 2, p. 484-495, 2010.

Diagnóstico de neoplasias em cães por meio do exame citopatológico realizados na Clínica Veterinária Uningá, Maringá/PR: estudo retrospectivo

Diagnosis of neoplasms in dogs through cytopathological examination performed at the Uningá Veterinary Clinic, Maringá/PR: retrospective study

Isis Ramos dos Santos de **Goes**^{1*}, Ana Lúcia Yoshida da Silva **Yamada**², Isaac **Romani**¹

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² Laboratório de Patologia Clínica Veterinária Yoshida, Maringá/PR, Brasil.

*isisramos.goes@outlook.com

RESUMO

Por meio de estudo retrospectivo dos exames citopatológicos de cães atendidos na Clínica Veterinária da Uningá - Maringá/PR, objetivou-se avaliar a prevalência de neoplasias e correlacionar a dados epidemiológicos. Foram revisados 169 laudos entre 02/2016 e 12/2017. Dos laudos avaliados, 53,25% foram neoplasias, acometendo principalmente cães fêmeas, sem raça definida, localizadas na glândula mamária. Cães idosos foram mais acometidos por estas neoplasias em ambos os sexos. As neoplasias classificaram-se principalmente em neoplasias de células redondas (41,1%), mesenquimal (32,2%) e epitelial (26,7%). As neoplasias mais prevalentes em machos e fêmeas foram o carcinoma indiferenciado, mastocitoma, tumor venéreo transmissível e lipoma.

Palavras-chave: Canino. Diagnóstico. Exame citopatológico. Neoplasias.

Keywords: Canine. Cytopathological examination. Diagnosis. Neoplasms.

INTRODUÇÃO

Devido a maior longevidade dos cães, as neoplasias são uma das principais causas de óbito nos mesmos (ANDRADE *et al.*, 2012). As neoplasias ocorrem quando sucessíveis mutações no genoma celular causam a ruptura irreversível nos mecanismos de controle do crescimento, diferenciação e morte celular (HORTA; LAVALLE, 2013). São classificadas frequentemente conforme a sua composição celular em mesenquimais, epiteliais ou de células redondas (MACEDO, 2016).

Isto posto, por ser um exame rápido, de baixo custo e pouco invasivo, o diagnóstico de neoplasias através do exame citopatológico se torna importante (VENTURA; COLODEL; ROCHA, 2012). De acordo com Carneiro e Horta (2013) o exame citopatológico analisa a morfologia das células individualmente, no entanto não é possível observar a arquitetura tecidual, mensurar a invasão dos tecidos adjacentes.

Raminhos (2011), afirma que os estudos retrospectivos ampliam e atualizam os conhecimentos dos médicos veterinários. De Nardi *et al.* (2002), afirmam que fatores como idade, raça e sexo estão relacionadas com a predisposição de neoplasias em cães. Estes fatores auxiliam os médicos veterinários para a adoção de medidas preventivas, terapêuticas e na conscientização dos tutores (BATISTA *et al.*, 2016). Baseado no exposto acima, o objetivo foi avaliar a prevalência de neoplasias e correlacionar aos dados epidemiológicos, por meio de estudo retrospectivo de exames citopatológicos de cães atendidos na Clínica Veterinária da Uningá - Maringá/PR.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo foram revisados 169 laudos de exames citopatológicos realizados em cães, provenientes do Laboratório de Patologia Clínica da Clínica Veterinária da Uningá, Maringá - PR, no período de fevereiro de 2016 a dezembro de 2017. Na análise epidemiológica, foi estabelecida a prevalência das neoplasias quanto ao sexo, raça, faixa etária (filhotes: até um ano de idade, adultos: de um a oito anos e idosos: acima de oito anos), localização anatômica do local e o resultado obtido após a realização do exame.

Os resultados foram classificados em processos inflamatórios, neoplásicos (classificadas de acordo com suas características citomorfológicas em mesenquimais, epiteliais e células redondas) e inconclusivos. Uma vez concluída a coleta de dados junto aos laudos, procedeu-se a contagem e tabulação dos resultados, sendo considerados os números absolutos e percentuais.

O estudo da associação entre as variáveis avaliadas, foi realizado aplicando-se o teste Qui-quadrado ($p < 0,05$) com o software R 4.0.3, pacote (Rcmdr). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais / UNINGÁ, em 20/04/2018, sob protocolo de número PM 50/2018.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados 169 exames citopatológicos em 153 animais. O número não condizente entre exames citopatológicos e animais explica-se pelo fato de que, em alguns casos, em um mesmo animal foi realizado mais de um exame. O presente estudo evidenciou que 53,25% (90) dos laudos indicaram algum tipo de neoplasia, seguido de 20,71% de processos inflamatórios, 8,29% dos laudos com outras alterações. Trinta laudos foram inconclusivos (17,75%).

Com relação aos dados epidemiológicos obtidos nos laudos no qual o exame citopatológico diagnosticou neoplasias, observou-se que 74,4% eram fêmeas e 25,6% machos ($p = 6,1 \times 10^{-5}$). Rísoli *et al.* (2017) e Ribeiro *et al.* (2020) também observaram que as fêmeas foram mais acometidas. As glândulas mamárias foram o local mais acometido por neoplasias nas fêmeas 15 (23,1%), já em machos o membro pélvico foi o mais acometido 6 (24%).

Segundo Carneiro e Garcia (2010), devido aos tumores serem mais encontrados em glândulas mamárias, observa-se a maior prevalência das neoplasias em fêmeas. Diferenças estatísticas significativas foram observadas entre locais de ocorrência das neoplasias e o sexo ($p = 0,009$).

Os cães adultos foram a maioria em fêmeas (50,8%) e em machos cães idosos foram mais frequentes (61,9%) ($p = 0,01172$). Considerando ambos os sexos, cães idosos foram mais acometidos por neoplasias. As neoplasias podem ocorrer em qualquer idade, como demonstrado por Andrade *et al.* (2012), porém muitos estudos destacam que o aparecimento de neoplasias está associado a longevidade dos cães (ROSSETTO *et al.*, 2009; RIBEIRO *et al.*, 2020).

Observou-se o predomínio de neoplasias de células redondas (41,1%), seguidos por 32,2% neoplasias de origem mesenquimal e 26,7% epitelial. Igualmente, Albuquerque (2013) e Ribeiro (2020) observaram o predomínio de células redondas em seus estudos. A classificação das neoplasias não diferiu em relação ao sexo ($p = 0,29$).

Houve predomínio de neoplasias de células redondas, em fêmeas: mastocitoma (16,9%) e 15,4% de tumor venéreo transmissível (TVT) e em machos: TVT (20%) e mastocitomas (16%). Entre as neoplasias epiteliais, destacou-se o carcinoma indiferenciado nas fêmeas e machos (26,15 e 8%, respectivamente). Em relação as neoplasias mesenquimais, o lipoma foi o mais predominante nas fêmeas (15,4%) e machos (16%). Os diferentes tipos de neoplasias não diferiram com relação ao sexo ($p = 0,1824$).

Animais sem raça definida (SRD) foram mais prevalentes em fêmeas (49,18%) e machos (42,85%) apresentando neoplasias. Em cães machos que apresentaram neoplasias, prevalências das raças Labrador e Cocker (9,52%), e cães fêmeas, raças Labrador e Pitbull (8,19%), foram observadas. Verificou-se diferenças estatísticas com relação ao tipo de neoplasia e as raças ($p = 0,0378$). Lima (2016), Silva (2018) e Braz *et al.* (2017), sugerem que as raças Cocker, Labrador, Pitbull, entre outras, são predispostas ao desenvolvimento de determinadas neoplasias.

CONCLUSÃO

Neoplasias em cães foram observadas em 53,25% dos laudos avaliados, acometendo principalmente cães fêmeas sem raça definida. Estas neoplasias em sua maioria localizavam-se na glândula mamária das fêmeas e nos membros pélvicos entre os machos. Os cães idosos, com idade acima de 8 anos, foram mais acometidos por estas neoplasias em ambos os sexos.

As neoplasias classificaram-se principalmente em neoplasias de células redondas. As neoplasias mais prevalentes em fêmeas foram o carcinoma indiferenciado (26,15%), mastocitoma (16,9%), TVT e lipoma (15,4%), enquanto nos machos foram mais prevalentes o TVT (20%), mastocitomas / lipoma (16%) e carcinoma indiferenciado (8%).

O exame citopatológico foi uma ferramenta diagnóstica importante no auxílio do médico veterinário, pois possibilitou a diferenciação de neoplásicos, assim como, identificação de processos inflamatórios entre outros. Contudo, não deve ser considerado um exame definitivo, sugerindo-se desta forma o exame histopatológico, com objetivo de reduzir o número de laudos inconclusivos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, W. R. *et al.* Perfil dos exames citológicos realizados no setor de patologia animal da universidade federal do Piauí. **Archives of Veterinary Science**, v. 18, (supl.2) 117, p. 235 - 237, 2013.

ANDRADE, R. L. F. S. *et al.* **Neoplasias de cães e gatos na Paraíba**. Patos. 55f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Pós-Graduação - Mestrado) - Universidade Federal de Campina Grande - Centro de Saúde e Tecnologia Rural. Programa de pós-graduação em Medicina Veterinária, 2012.

BATISTA, E. K. F. *et al.* Estudo retrospectivo de diagnósticos post-mortem de cães e gatos necropsiados no Setor de Patologia Animal da Universidade Federal do Piauí, Brasil de 2009 a 2014. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 53, n. 1, p. 88 - 96, 2016.

BRAZ, P. H. *et al.* Epidemiologia do mastocitoma em cães em uma região do Mato Grosso do Sul. **Pubvet**, v. 11, p. 0947-1073, 2017.

CARNEIRO, R. A.; HORTA, R. S. Exame citológico das neoplasias. **Cadernos técnicos de veterinária e zootecnia**, n. 70, p. 29-37, 2013.

CARNEIRO, A. T.; GARCIA, D. D. R. M. Estudo epidemiológico dos casos de neoplasias de cães e gatos atendidos no hospital veterinário. **Anuário da produção de iniciação científica discente**, v. 13, n. 21, p.1 - 7, 2010.

DE NARDI, A. B. *et al.* Prevalência de neoplasias e modalidades de tratamentos em cães, atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal do Paraná. **Archives Veterinary Science**, v. 7, n. 2, p. 15-26, 2002.

HORTA, R. S.; LAVALLE, G. E. O câncer em pequenos animais. **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**: Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG, Belo Horizonte, n. 70, p. 9-10, 2013.
LIMA, S. R. **Neoplasmas cutâneas em cães diagnosticados no laboratório de patologia veterinária da Universidade Federal de Mato Grosso**, Cuiabá, MT. 73 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia, Cuiabá, 2016.

MACEDO, B. C. **Tumores mixóides em cães: relato de dois casos**. Belém. 10p. Monografia (Residência Multiprofissional em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural da Amazônia, 2016.

RAMINHOS, R. S. F. **Estudo retrospectivo de nódulos cutâneos em animais de companhia - uma crescente preocupação**. Lisboa. 123f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Técnica de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, 2011.

RIBEIRO, T. A. *et al.* Epidemiological profile of canine neoplasms in São Luís/MA: a retrospective study (2008-2015). **Research, Society and Development**, v. 9, n. 12, p. e8291210496-e8291210496, 2020.

RÍSPOLI, V. *et al.* Estudo retrospectivo: diagnóstico citológico neoplásico em gatos no Serviço de Patologia Animal da FMVZ/USP nos últimos 14 meses, 2017. Conference: Congresso Medvep de Especialidades Veterinárias, p. 1–5, 2017.

ROSSETTO, V. J. V. *et al.* Frequência de neoplasmas em cães diagnosticados por exame citológico: estudo retrospectivo em um hospital-escola. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 30, n. 1, p. 189-200, 2009.

SILVA, L. F. *et al.* Alterações neoplásicas e não neoplásicas das mãos e dos pés de cães (2003-2016). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 7, p. 1394-1404, 2018.

VENTURA, R. F. A.; COLODEL, M. M.; ROCHA, N. S. Exame citológico em medicina veterinária: estudo retrospectivo de 11.468 casos (1994-2008). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n. 11, p. 1169-1173, 2012.

Efeito do óleo de girassol ozonizado no tratamento tópico de quadros de otite em cães

Effect of ozonized sunflower oil on the topical treatment of otitis in dogs

Jeanderson de Souza **Conceição***, Josiane Maraína **Piveta**, Bruna Letícia Domingues **Molinari**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*jeanderson.souza18@hotmail.com

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi investigar o efeito do óleo de girassol ozonizado em quadros de otite canina. Dez animais foram submetidos a limpeza dos condutos auditivos com solução otológica e posterior aplicação de 5 gotas de óleo por ouvido, 2 vezes ao dia, por 10 dias. No 5º dia de tratamento, 80% dos animais apresentaram diminuição no número de crescimento de colônias microbianas quando em comparação com o dia 0. No 10º dia observou-se que a redução ocorreu em 5 (50%) animais. O óleo de girassol ozonizado pode ser utilizado como alternativa para o tratamento de otites em cães.

Palavras-chave: Cães. Óleo ozonizado. Otite. Ozonioterapia.

Keywords: Dogs. Otitis. Ozone therapy. Ozonized oil.

INTRODUÇÃO

A otite é uma inflamação do conduto auditivo de etiologia multifatorial, e muitas vezes induzida por fatores predisponentes relacionados ao paciente, que ocorre com bastante frequência na rotina clínica de cães e gatos (ALMEIDA *et al.*, 2018).

Os principais sinais clínicos encontrados em casos de otite canina são prurido, eritema, dor, meneio cefálico, secreção com odor fétido, escoriações no pavilhão auricular em decorrência do ato de se coçar e desconforto à manipulação. São relatados ainda, em alguns casos, sinais de vocalização, agitação e hiperexcitabilidade (NELSON; COUTO, 2010).

Moura *et al.* (2010) afirmam que o diagnóstico desse distúrbio é peça chave para o sucesso do tratamento e consequente cura do animal. O diagnóstico clínico da otite é baseado na anamnese e na avaliação do canal auditivo. Para a avaliação do canal auditivo é indispensável o auxílio de otoscópio ou vídeo otoscópio para se definir a extensão e gravidade do quadro clínico.

O tratamento convencional das otites consiste em limpeza do conduto auditivo com ceruminolíticos e uso de medicamentos tópicos que contenham anti-inflamatórios associados, na maioria das vezes, antifúngicos e antibióticos (ROSYCHUK; LUTTGEN, 2004). Porém, terapias alternativas, como a ozonioterapia, têm-se mostrado promissoras, ganhando destaque na Medicina Veterinária.

O uso indiscriminado de antibióticos e antifúngicos para o tratamento dos quadros de otite, sem buscar a causa primária e a identificação do agente causador, está correlacionado com o desenvolvimento de resistência microbiana, cronicidade da enfermidade e casos de recidiva (SILVA, 2001). Ligados a esses fatores, os longos períodos de administração dos medicamentos, sua dificuldade de aplicação e o fácil acesso dos tutores a eles também contribuem para o fracasso terapêutico. Dessa forma, a busca por terapias alternativas, como a ozonioterapia, se faz importante.

Korad (2008) descreve a ozonioterapia como o uso de ozônio como medicamento ativo para o tratamento das mais variadas doenças. O ozônio medicinal é sempre uma mistura de ozônio com oxigênio, em quantidades e concentrações que variam conforme a doença a ser tratada. O autor ainda afirma que a ozonioterapia possui efeito bactericida, fungicida e de inativação viral, razão pela qual pode ser empregada tanto na antisepsia de lesões infectadas, como em algumas doenças causadas por bactérias, fungos ou vírus.

Tendo em vista as propriedades terapêuticas da ozonioterapia em diversas patologias, a escassez de trabalhos relacionados aos quadros de otite em cães e a possibilidade de sua utilização como terapia alternativa, o objetivo deste trabalho é investigar o efeito do óleo de girassol ozonizado no tratamento de quadros de otite fúngica e bacteriana em cães.

MATERIAL E MÉTODOS

Sem predileção por raça, sexo ou idade, 20 cães, que apresentaram sinais como prurido, eritema, edema, otalgia, escoriações auriculares secundárias ao ato de coçar, desconforto na manipulação do conduto e secreção abundante com odor fétido foram incluídos no estudo. Os 20 animais foram divididos em 2 grupos de 10 animais cada.

O grupo A (GA) foi constituído por animais que receberam tratamento tópico convencional para otite. Por um período de 10 dias, 2 vezes ao dia, foi realizada a limpeza dos condutos auditivos com solução otológica da Vansil e aplicação de produto tópico polivalente à base de anti-inflamatório (Acetonido de Fluocinolona) antifúngico (Cetoconazol) e antibiótico (Ciprofloxacina), conforme as recomendações do fabricante. O grupo B (GB) foi constituído por animais submetidos ao tratamento com óleo de girassol ozonizado precedido de limpeza dos condutos auditivos com solução otológica da Vansil. Foram administradas 5 gotas de óleo por ouvido, 2 vezes ao dia, por 10 dias. Os animais testados tiveram seus condutos auditivos avaliados diariamente até o término do período de tratamento.

Com o auxílio de swabs estéreis, amostras de ambos os ouvidos de todos os animais foram coletadas nos dias 0, 5 e 10 de tratamento, armazenadas em tubos de ensaio contendo 10 ml de solução salina estéril e mantidas refrigeradas até o seu processamento. Para avaliação do crescimento microbiano e grau de melhora dos quadros clínicos, 500 µl de cada amostra foram semeados em meio de cultura PCA (Plate Count Agar) e mantidos por 48 horas em estufa a 37°C. Após este período realizou-se a contagem manual das unidades formadoras de colônia.

Para o preparo do óleo de girassol ozonizado, 500 ml de óleo de girassol foram adicionados em recipiente de vidro onde foi borbulhado gás ozônio durante quatro horas em alta concentração (80mg/ml), resultando em um óleo com 800 mg de peróxido de ozônio. Após o preparo, o óleo ozonizado foi armazenado lacrado em geladeira até o seu uso (BOCCI, 2005). Os dados obtidos foram tabulados e analisados de maneira descritiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos dez (100%) animais que integraram o grupo A, o eritema estava presente em nove (90%) desses, sendo em sete (70%) eritema leve e em dois (20%) eritema moderado. Sete (70%) animais apresentaram otalgia, sendo quatro (40%) otalgia leve, dois (20%) otalgia moderada e um (10%) otalgia grave. Todos os animais (100%) apresentaram secreção em ambos os ouvidos, sendo em nove (90%) do tipo ceruminolítica e em um (10%) do tipo purulenta, oito (80%) de coloração marrom escura e dois (20%) de coloração marrom clara. No entanto, nenhum dos animais apresentou condutos com odor fétido. Oito (80%) animais apresentaram prurido, três (30%) apresentaram escoriações e um (10%) apresentou estenose de conduto auditivo. Quanto ao grau de otite, três (30%) dos animais apresentaram otite grau leve, quatro (40%) dos animais apresentaram otite grau moderado e três (30%) otite grau grave.

Dos dez (100%) animais que integraram o grupo B, o eritema estava presente em oito (80%). Nove (90%) animais apresentaram otalgia, sendo cinco (50%) otalgia leve e quatro (40%) otalgia moderada. Dez (100%) dos animais apresentaram secreção em ambos os ouvidos, sendo todas (100%) do tipo ceruminolítica e de coloração marrom escura.

Nove (90%) dos animais apresentaram prurido, sendo oito (80%) grau leve e um (10%) grau moderado. Apenas um dos animais (10%) apresentou condutos com odor fétido, já os outros nove (90%) não apresentaram a alteração. Dos dez (100%) animais do grupo B, apenas quatro (40%) apresentaram escoriações e um (10%) apresentou estenose de conduto auditivo. Quanto ao grau de otite, quatro (40%)

animais apresentaram otite grau leve, quatro (40%) dos animais apresentaram otite grau moderado e dois (20%) otite grau grave.

Quanto aos resultados obtidos nos animais do grupo A (Tabela 4) submetidos ao tratamento utilizando solução ceruminolítica para limpeza do conduto auditivo associado com o uso de medicamento tópico contendo anti-inflamatório, antifúngico e antibiótico, observou-se que no 5.º dia o tratamento proposto apresentou eficácia em 60% dos animais, sendo observado uma diminuição no crescimento de colônias bacterianas e/ou fúngicas. Por sua vez, após 10 dias de tratamento observou-se uma diminuição na contagem de colônias em 8 (80%) dos 10 animais testados.

Quanto aos resultados obtidos nos animais do grupo B, observou-se que no 5.º dia de tratamento 80% dos animais apresentaram uma diminuição no número de crescimento de colônias bacterianas e/ou fúngicas quando em comparação com o dia 0. No entanto, no 10.º dia de tratamento observou-se que a redução no número de colônias ocorreu apenas em cinco (50%) animais quando comparados ao 5.º dia.

O tratamento proposto foi formulado utilizando uma solução ceruminolítica para a realização da limpeza do canal auditivo associado com a aplicação do óleo de girassol ozonizado duas vezes ao dia. Trabalhos como o de Almeida *et al.* (2004) comprovam o efeito bacteriano do ozônio, uma vez que ele degrada a membrana celular provocando a lise e consequentemente a morte do microrganismo. O ozônio também possui efeitos anti-inflamatório, analgésico e imunoestimulante, sendo desta forma uma terapia alternativa para o tratamento de infecções como a otite bacteriana, pois além de estimular o sistema imunológico diminui a coceira provocada (FREITAS, 2011).

Quando comparados os tratamentos, após cinco dias do início de ambos foram coletadas amostras para contagem de colônias fúngicas e bacterianas e observou-se que o tratamento convencional proposto para o grupo A foi eficaz em 60% dos animais, enquanto o tratamento proposto para o grupo B (óleo ozonizado) foi eficaz em 80% dos animais tratados. No 10.º dia de tratamento novas amostras foram coletadas para a realização de novas contagens de colônias bacterianas e fúngicas e observou-se que o tratamento convencional proposto para o grupo A foi eficaz em 80% dos animais, enquanto o tratamento proposto para o grupo B (óleo ozonizado) foi eficaz em 50% dos animais tratados.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente estudo, mesmo que em um pequeno número de animais, demonstraram que o óleo de girassol ozonizado pode ser utilizado como terapia alternativa para o tratamento de otites em cães. Devido aos poucos estudos utilizando o óleo ozonizado para o tratamento da otite canina e o conhecimento de que fatores como limpeza, resistência bacteriana e tempo de tratamento podem interferir nos resultados, sugere-se, portanto o desenvolvimento de novos estudos nesta área.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. H. L. *et al.* **Otite em Cães e Gatos: Revisão de Literatura.** In: Simpósio de Medicina Veterinária do Centro Universitário CESMAC, 8. 2018, Maceió. **Anais...** Maceió: CESMAC, 2018, p.89-90. Disponível em: <https://cesmac.edu.br/admin/wp-content/uploads/2018/11/Anais-VIII-SIMVET-2018-versao-final.pdf>. Acesso em: 13 de abril de 2020.

BOCCI, V. **Ozone: a new medical drug.** 1 ed. Springer, 2005.

KORAD, H. OZONE CLINIC. **Ozônio medicinal.** Disponível em: <http://www.ozonio.med.br/oz-clinic/ozone-clinic.html>. Acesso em 16 abril de 2020.

MOURA, E. S. R. *et al.* Isolamento e identificação de microrganismos causadores de otites em cães. **PUBVET**, Londrina, v. 4, n. 2, art. 718, 2010.

NELSON, W. R.; COUTO, G. C. **Medicina interna de pequenos animais.** 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 1674, 2010.

ROSYCHUK, R. A. W.; LUTTGEN, P. **Doenças dos ouvidos.** In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. Tratado de medicina interna veterinária. 5. ed. 2. vol. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 1048-1053p.

SILVA, N. 2001. Identification and antimicrobial susceptibility patterns of *Staphylococcus* spp. isolated from canine chronic otitis externa. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, n. 53, p. 1-5.

Efeitos colaterais e alterações fisiológicas em decorrência do uso de contraceptivos orais em mulheres jovens de um Centro Universitário na região noroeste do Paraná

Side effects and physiological changes due to the use of oral contraceptives in young women at a university center in Northwestern Paraná

Thainara Luana **Branzan***, Caio Henrique Nogarotto **Bellini**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*thainaaw@gmail.com

RESUMO

Os contraceptivos hormonais orais (C.H.O.) foram historicamente um marco na independência da mulher. Porém eles agem causando um aumento na Globulina Ligadora de Hormônios Sexuais, em que essa se liga à testosterona e a sequestra, fazendo com que haja redução na libido, dificuldade no ganho de massa muscular, elevação de triglicérides e colesterol total, dentre outros parâmetros. O objetivo foi analisar o impacto gerado no corpo humano em decorrência do uso dos contraceptivos hormonais orais. O estudo avaliou 175 mulheres por meio da aplicação de um questionário. No que concerne aos efeitos colaterais avaliados, o uso de C.H.O afetou negativamente todos os parâmetros avaliados, além de ficar nítido o descuido relacionado à proteção contra ISTs.

Palavras-chave: Anticoncepcionais. Contraceptivos hormonais orais. Malefícios. Testosterona.

Keywords: Contraceptives. Harm. Oral contraceptives pills. Testosterone.

INTRODUÇÃO

Os contraceptivos hormonais orais (C.H.O.) são a base de hormônios produzidos a partir do colesterol, os esteróides, podendo ser como a “mini pílula” que contém progestagênio, e podendo ser também combinados que contêm progestagênio e estrógeno (FERREIRA *et al.*, 2019).

O progestágeno é derivado da 19-nortestosterona, que é um hormônio esteróide derivado da testosterona com efeito anabolizante e androgênico, entretanto, ele sozinho não age como a testosterona livre (T. livre), onde o sintoma relacionado a falta de libido é decorrente da queda da T. livre, e também de receptores hormonais no cérebro humano (DECHERNEY, 2000).

O etilnestradiol é o estrógeno mais usado nas formulações das pílulas e promove impacto abundante a nível hepático, onde por sua vez, ativa o sistema renina- angiotensina-aldosterona, este que regula a pressão arterial, onde acarreta a vasoconstrição, retenção de água, retenção de sódio, e consequentemente também, aumento da globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG). Com isso, o SHBG liga-se a testosterona livre e a sequestra, diminuindo também os androgênios circulantes no plasma (DOCKHORN, 2017).

O SHBG serve de transportador dos esteróides sexuais, sendo assim, o androgênio que se liga a essa proteína faz com que a testosterona livre diminua a nível sérico, e consequentemente, age diminuindo a excitação genital, o que diminui a libido e lubrificação vaginal (BORGES *et al.*, 2016).

O presente estudo tem como objetivo analisar o impacto gerado no corpo humano em decorrência do uso dos contraceptivos hormonais orais.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de mercado realizada no Centro Universitário Ingá em Maringá-PR, no ano de 2021. Para a coleta de dados foi aplicado questionário em um Centro Universitário, comparando dois grupos de mulheres, sendo um dos grupos de mulheres que fazem o uso das pílulas anticoncepcionais e outro grupo que não o faz. Também objetiva-se realizar por meio deste presente, um informativo sobre os riscos relacionados ao uso indiscriminado dos C.H.O.

A amostra foi de 175 mulheres utilizando um mesmo questionário. Os critérios de inclusão foram: mulheres sexualmente ativas com faixa etária de 18 a 46 anos. Os critérios de exclusão: mulheres que utilizam contraceptivos hormonais orais e mulheres que não utilizam.

O teste foi composto por 15 itens de múltipla escolha composto por idade, uso ou não contraceptivos hormonais orais, alterações no peso, sintomas gerais como dores, indisposição, alteração na libido, qual motivo usa a pílula, se usa preservativo durante a relação sexual, se já se esqueceu de tomar a pílula ou se já fez troca, se teve DST e/ou gravidez indesejada, e uma questão descritiva acerca de quais alterações mais evidentes sentiu após iniciar o uso contínuo da pílula, dentre outros pontos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 175 mulheres que responderam o questionário, 17,1% não utilizam e nunca utilizaram contraceptivo hormonal oral, e 82,9% usam ou já usaram.

Em relação a percepção da mudança de peso corporal das participantes, 37,14% apontaram que ganharam peso com o uso dos C.H.O., 4% que perderam peso e apenas 35,43% não tiveram mudanças nesse quesito. 18,86% não fazem uso de C.H.O., e 4,57% não se recordam, porém destes, 1 pessoa (12,5%) não faz uso, causando um mínimo erro de discriminação.

Em relação à libido sexual, das mulheres que não fazem uso de C.H.O., 92,85% alegaram ter a libido boa ou ótima, enquanto 7,14% alegaram ter a libido ruim ou muito ruim, em contrapartida, 67,85% das mulheres que fazem uso têm a libido boa/ótima e 32,14% disseram ter a libido ruim ou muito ruim.

Das participantes, 94 mulheres não praticam exercício físico. Das ativas fisicamente, 77,7% das mulheres que não fazem uso de métodos hormonais apontam ter um ótimo rendimento nos exercícios físicos e 22,2% apontam não ver melhoras no condicionamento e piora com o tempo. Ainda, das mulheres que utilizam contraceptivos hormonais, 44,4% alegam ter um ótimo rendimento nos exercícios físicos e 55,5% não veem melhora tanto no condicionamento quanto com o passar do tempo da prática. Sendo assim, é nítida a diferença dos dois grupos.

O motivo principal da procura pelo uso de contraceptivos orais está relacionado à prevenção de uma gravidez indesejada, sendo que, das participantes que utilizam contraceptivos hormonais, 4,1% disseram já ter tido uma gravidez mesmo tomando a pílula contraceptiva. Além disso, 7,43% das mulheres em questão afirmaram ter alguma doença sexualmente transmissível, o que é acaba sendo um dado relevante tendo em vista que muitas mulheres não utilizam preservativo na hora da relação sexual.

Em relação aos efeitos colaterais percebidos, os mais relatados foram dor de cabeça, náusea, indisposição, cólicas, tontura e falta de desejo sexual.

Um estudo de Ferreira *et al.* (2019) mostra que o uso de C.H.O causa um aumento de peso gradativo em decorrência da alteração da via lipídica, onde o catabolismo proteico é aumentado e mais lipídios são armazenados na sua forma de triacilgliceróis, e ainda, concomitantemente ocorre o aumento de LDL-c (colesterol ligado às lipoproteínas), o que atesta ao percentual alto de queixas relacionadas ao ganho de peso (37,14%).

Um grupo de mulheres que usaram C.H.O. por muitos anos, mostrou que, a acne e outras disfunções da pele melhoraram com o uso da pílula, e isso é explicado pela diminuição da atividade androgênica que esta causa, porém, após a interrupção do mesmo, muitos “problemas” surgiram, como o surgimento de acne e desregulação menstrual (SANTOS, 2018). Tendo em vista os 17,14% das mulheres que afirmaram já ter usado C.H.O. para fins estéticos como a acne, é importante ressaltar a ineficácia quando se trata de

tratamento efetivo para a estética, pois o C.H.O. não trata de fato a disfunção, já que após pausa do uso hormonal os sintomas tendem a retornar através da regulação hormonal normal.

Contudo, existem outros métodos contraceptivos com menos efeitos colaterais, o que é o caso do DIU, como aponta um estudo realizado por Hassan, D.F. a respeito da variação de peso corporal em usuárias de DIU de cobre (método não-hormonal), que mostra por uma análise de um período mínimo de 5 anos de uso que de fato o método não gera significativamente uma alteração no peso corporal.

CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos foi possível obter alguns dados relevantes sobre os efeitos colaterais dos contraceptivos hormonais orais. O uso desses medicamentos afetou a maioria das usuárias em pelo menos um dos parâmetros avaliados. O índice com maior queixa foi a indisposição, seguido de queda da libido, ganho de peso e baixo condicionamento nos exercícios físicos. Fica nítido o descuido associado ao uso da pílula, onde o não cumprimento com o horário e a falta do uso de preservativo em conjunto aumenta o risco de uma gravidez indesejada e o contágio de ISTs.

REFERÊNCIAS

BORGES, M. C *et al.* Conhecimento sobre os efeitos dos contraceptivos hormonais por acadêmicas da saúde. **Revista Baiana de Enfermagem**, v. 30, ed. 4, p. 1-11, 2016.

DECHERNEY, A. H. Hormones receptors and sexuality in the human female. **J. Womens Health Gend Based Med.**, v. 9, Suppl 1, p. 9-13, 2000;

DOCKHORN, S. Contracepção hormonal combinada interfere sobre a libido feminina? **ICS – Instituto de ciências da saúde**, SINOP/MT, 2017.

FERREIRA, L. F.; *et al.* O uso da pílula anticoncepcional e as alterações das principais vias metabólicas. **Feminina**, p. 426-432, 2019.

SANTOS, A. C. A. “Adeus hormônios” – percepções sobre o corpo e contracepção na perspectiva de mulheres jovens. Mestrado (em Saúde Pública). Faculdade de saúde pública, Universidade de São Paulo-SP. 2018.

Estudo da aplicação e controle de dosagem de hidrogel a base de amido em solos arenoso e argiloso

Study of the Application and Dosage Control of Starch-Based Hydrogel in Sandy and Clay Soil

Henrique Frederico **Giroto**^{1*}, João Paulo **Francisco**¹, Vagner Roberto **Batistela**¹, Rafael da **Silva**²,
Fernando Rodrigues de **Carvalho**¹

¹ UEM - Universidade Estadual de Maringá, Umuarama/PR, Brasil.

² UEM - Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*henriquefgiroto@hotmail.com

RESUMO

Hidrogéis, substâncias que retém água no solo, são empregados para combater essa redução na produtividade. Objetivou-se avaliar a melhor dosagem e forma de aplicação do hidrogel. Os hidrogéis foram misturados no solo e introduzidos em tubetes de PVC no formato: solo/solo + hidrogel/solo. Água destilada foi adicionada periodicamente nos tubetes, que foram acondicionados numa cobertura de plástico. Frequentemente, os tubetes foram pesados e a perda de água foi registrada. O hidrogel na forma sólida foi mais eficiente, especialmente em solos arenosos. A dosagem de 1,5 g de hidrogel sólido reteve mais água.

Palavras-chave: Estiagem. Hidrogel. Protocolo de aplicação. Solo arenoso.

Keyword: Application protocol. Drought. Hydrogel. Sandy soil.

INTRODUÇÃO

Grande parte da extensão territorial do Brasil é empregada para a agricultura que atende sua própria população e, ainda, exporta para o mundo (ACCIOLI; MONTEIRO, 2011). Embora a capacidade de produção de alimentos agrícolas do Brasil seja grande, fatores como a estiagem são grandes obstáculos para o aumento da produtividade agrícola. Conforme Leite *et al.* (2012), as mudanças climáticas que o Brasil vem sofrendo nos últimos anos podem representar desafios reais para a produtividade agrícola brasileira, que poderia inclusive sofrer uma queda. A estiagem pode ser combatida através de sistemas de irrigação eficientes e sustentáveis. Contudo a tecnologia para o uso racional da água, via irrigação, ainda tem diversos desafios tais como adotar os avanços em tecnologia, melhoria do manejo e de gestão, e questões políticas (FOLEY *et al.*, 2011). A estiagem pode afetar ainda mais a produtividade quando se trata de regiões com solo arenoso. No solo arenoso a água tem grande facilidade de infiltração e, por isso, não tem acúmulo de nutrientes. Como consequência, culturas neste tipo de solo costumam ter baixa produtividade. Por outro lado, a falta de chuva tende a afetar menos a produtividade em solos argilosos. Estes solos, devido a sua plasticidade e capacidade de aglutinação, são mais eficientes em reter nutrientes além de manter o solo úmido por mais tempo (LEE *et al.*, 2012). Entretanto, em períodos de seca severa, a agricultura em ambos os solos pode sofrer redução na produtividade. Desta forma, é evidente a necessidade da utilização de materiais que promovam a retenção de água no solo, especialmente em regiões de escassez de chuva e água para irrigação.

Hidrogéis podem contribuir para reter água no solo, visto que são materiais capazes de armazenar e disponibilizar água para as plantas de maneira gradativa (NEETHU; DUBEY; KASWALA, 2018). A estruturação dos hidrogéis permite uma expansão de sua estrutura, fazendo com que os mesmos sejam capazes de absorver grande quantidade de água quando expostos a meios úmidos. Estudos mostram que a absorção pode variar de 400 a 1500 g de água por grama de hidrogel seco, dependendo da composição química, condições de formação do hidrogel e da composição química do solo (COCK; GUANCHACHALAPUD, 2017). Apesar da utilização de hidrogel na agricultura brasileira estar cada dia mais consolidado, ainda há poucos estudos com relação ao processo de aplicação e dosagens do hidrogel a ser usado (NETO *et al.*, 2017), podendo suscitar divergência entre fabricantes de hidrogel e entre agricultores sobre protocolos de aplicação e dosagem. Além disso, há poucos estudos na literatura que buscam elucidar tal divergência. Por exemplo, muitos agricultores, sob orientação de fabricantes, aplicam o hidrogel já

hidratado no momento do plantio, enquanto outros aplicam o hidrogel em sua forma sólida. Alguns agricultores aplicam o hidrogel misturado com o solo, outros aplicam logo abaixo da raiz.

Desta forma, fica evidente a necessidade de estudos metódicos que avaliam o processo de aplicação e dosagens dos hidrogéis. Assim, o objetivo desse trabalho é verificar, metodicamente, a habilidade de absorção e retenção de água de hidrogel comercial em solo arenoso e argiloso em diferentes condições de aplicação, assim como propor um modelo experimental simples que seja capaz de imitar as condições do solo com chuvas regulares.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi empregado solo arenoso, coletado na cidade de Umuarama, solo argiloso, coletado na cidade de Maringá e água destilada. O hidrogel comercial foi o UPDT, comercializado pela empresa UPL. Para mimetizar a condição de solo, tubetes de PVC, de 30,5 cm de altura e 50 mm de diâmetro, foram utilizados (Figura 1). Para mimetizar a perda de água, foram feitos furos randômicos nos tubetes. Tecido de TNT e fita adesiva crepe foi usado para vedar a parte inferior dos tubetes. Frascos coletores de plástico foram empregados para coletar a água lixiviada.

Figura 1. (a) Foto dos tubetes de PVC. (b) Representação das dimensões dos tubos de PVC e formato “sanduichado” das disposições do hidrogel.



Fonte: os autores.

Os solos utilizados no experimento foram secos numa estufa à 105 °C por 24h. Depois, os solos foram deixados em repouso e, em seguida, foram adicionados nos tubetes (Figura 1) com e sem hidrogel (controle). As quantidades de hidrogel adicionadas aos tubetes foram 0,5, 1,0 e 1,5 g. Estes foram aplicados na forma sólida e hidratada. Para hidratar o hidrogel foi adicionado 10 mL de água. Amostras de solos e hidrogéis foram adicionadas nos tubetes na seguinte ordem: solo/solo + hidrogel/solo (Figura 1b), mantendo a densidade de 1,10 g/cm³ e 1,30 g/cm³ para solo argiloso e arenoso, respectivamente. Após o preparo dos tubetes, o experimento iniciou-se com adição de 78,5 mL de água em cada tubete. Depois da adição da água, os tubetes foram pesados (massa inicial) e acondicionados sob uma cobertura de plástico para proteger da chuva. A cada 15 dias, a quantia de 78,5 mL de água foi adicionada aos tubetes, a fim de imitar chuvas regulares de 50 mm. Após a terceira rega iniciou-se a adição de 39,25 mL de água em cada tubete. Inicialmente as pesagens eram feitas a cada dois dias. Depois de 4 meses de experimento as pesagens passaram a ser duas vezes na semana (às terças e sextas-feiras).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesagens e as adições de água são apresentados na Tabela 1. Na Figura 2 é ilustrado o comportamento de adição e perda de água com o tempo para cada tubete.

Tabela 1 - Quantidades de água presentes nos tubetes com e sem hidrogel (controle).

Tubos	Cont Arg	Cont Are	ARG 0,5S	ARG 1,0S	ARG 1,5S	ARE 0,5S	ARE 1,0S	ARE 1,5S	ARG 0,5H	ARG 1,0H	ARG 1,5H	ARE 0,5H	ARE 1,0 H	ARE 1,5H
24/fev	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5
26/fev	69,07	68,62	69,73	71,05	69,91	70,22	69,24	67,93	69,84	68,44	68,44	66,93	67,56	68,33
01/mar	52,28	47,67	51,05	52,05	48,72	52,23	50,85	51,2	49,6	46,05	51	33,12	35,29	34,47
03/mar	49,35	44,33	48,19	48,88	45,53	49,45	48,03	48,7	45,92	45,84	47,29	27,09	31,07	26,31
05/mar	49,97	43,61	48,24	49,04	45,64	48,78	47,49	48,26	41,9	43,12	47,33	26,02	30,07	24,22
08/mar	45,97	39,43	44,16	44,54	41,41	44,92	43,49	44,22	37,34	38,04	42,28	20,45	24,98	17,91
10/mar	42,51	36,6	41,04	41,28	38,15	42,25	40,75	41,53	37,93	34,83	38,9	17,57	21,99	14,3
10/mar	120,87	114,68	119,03	119,25	115,93	120,38	118,46	119,74	116,07	113,51	117,53	96,09	100,44	92,69
12/mar	100,67	95,7	100,86	101,89	99,61	103,29	100,42	100,91	100,64	94,97	100,93	75,27	80,38	74,71
15/mar	84,35	70,24	83,71	86,71	84,03	80,08	83,03	87,93	82,59	75,94	86,91	44,57	52,19	47,96
17/mar	78,19	58,06	77,34	78,39	77,55	70,26	77,37	83,62	74,77	68,84	80,67	32,71	39,08	34,48
19/mar	74,97	53,81	74,21	75,11	74,36	66,64	74,5	81,38	71,25	65,4	76,81	29,04	35,34	29,34
22/mar	68,97	47,38	68,3	68,81	68,19	60,62	69,02	76,5	64,53	59,01	69,31	23,78	30,05	21,9
24/mar	66,37	44,32	65,38	66,85	65,18	57,66	66,07	73,96	61,36	56,12	65,88	21,22	27,4	18,76
24/mar	144,76	123,45	143,65	145,35	143,59	136,3	144,14	152,33	139,86	134,61	144,74	99,76	106	97,81
26/mar	125,2	107,27	128,2	130,68	129,14	120,44	125,9	132,6	126,86	116,75	127,94	80,33	87,73	80,81
29/mar	105,35	85,22	109,36	112,43	112	99,83	103,27	109	108,13	98,15	111,59	55,13	64,5	58,62
31/mar	98,2	72,75	101,19	104,17	104,34	89,11	91,68	101,24	99,37	90,73	105,31	41,21	53,01	47,07
02/abr	91,43	58,2	93,72	89,65	96,54	77,62	82,56	94,83	89,2	83,21	97,93	32,54	44,07	36,27
05/abr	85,98	51,47	88,23	89,65	90,67	71,27	74,94	89,57	81,79	77,54	88,82	28,32	39,84	29,86
07/abr	82,34	47,75	84,52	85,56	86,66	67,41	73,19	86,65	76,92	73,5	87,85	25,43	36,9	25,72
07/abr	121,83	87,3	124,27	125,43	126,54	107,08	113,17	126,54	116,08	112,73	127,15	64,67	76,76	65,24
09/abr	107,34	72,83	111,86	113,32	114,83	93,66	98,95	111,14	105,04	97,87	112,18	48,46	61,58	51,48
12/abr	93,19	54,14	95,86	97	99,4	73,97	81	95,69	88,5	83,97	97,81	31,15	42,76	34,07
14/abr	88,88	50,11	92,46	88,38	94,94	69,39	76,83	92,04	82,85	79,52	92,52	28,07	39,53	29,57
16/abr	85,46	46,72	88,39	87,77	90,85	65,55	73,25	88,7	78,02	75,44	87,73	25,31	36,62	25,71
19/abr	81,8	43,7	85,2	84,31	87,49	62,26	69,99	85,49	74,23	71,8	83,57	22,6	33,81	22,06
21/abr	78,93	41,33	82,18	81,14	84,36	59,78	66,9	82,83	70,79	68,78	80,02	20,52	31,61	19,18
21/abr	117,81	80,82	122,17	120,86	124,31	99,78	106,79	122,63	110,54	108,58	119,62	60,67	71,31	58,57
23/abr	107,28	71,02	113,25	111,87	115,3	89,74	95,52	110,1	101,15	97,29	109,25	48,48	60,27	48,41
26/abr	95,51	56,37	101,32	99,74	103,79	75,93	81,64	96,13	89,75	85,28	97,08	32,32	43,91	34,61
28/abr	89,88	50,32	94,98	92,99	98,71	68,31	75,85	91,19	82,86	79,45	89,76	28,61	38,89	28,44
30/abr	87,11	47,82	91,88	89,71	94,42	65,45	73,3	88,86	79,53	75,88	86,4	26,12	36,88	25,81
03/mai	82,5	43,79	87,01	84,72	89,38	61,36	69,06	84,52	74,29	71,24	81,31	23,22	33,6	21,49
05/mai	78,45	40,26	82,86	80,49	85,12	58,09	66,07	81,91	70,05	67,32	77,04	20,37	30,69	17,92
05/mai	118,11	79,84	122,17	120,37	124,65	97,82	105,77	121,44	109,51	106,93	116,67	59,48	70,24	57,24
10/mai	99,06	57,84	104,4	102,63	107,51	78,41	84,26	99,23	93,03	87,61	97,53	34,51	46,15	35,63
12/mai	93,83	51,42	98,96	94,47	101,76	68,83	77,77	93,57	86,38	81,74	91,34	26,61	39,73	29,89
14/mai	92,4	49,91	97,49	94,74	100,14	66,87	76,04	91,97	84,61	79,93	89,22	28,08	38,03	27,75
18/mai	85,91	44,62	91,05	87,47	93,56	60,65	70	86,3	77,18	73,09	80,68	23,37	33,44	21,88
18/mai	125,15	84,16	130,25	126,94	133,01	100,27	109,33	125,51	116,72	112,42	120,98	62,84	72,95	61,06
21/mai	104,36	63,87	116,02	109,7	115,93	82,42	89,83	105,42	100,72	93,74	102,46	40,84	50,96	40,81
25/mai	92,22	49,57	99,4	96,22	102,95	66,24	74,68	92,23	85,8	79,99	88,79	27,58	36,96	27,81
28/mai	86,46	45,21	93,35	89,77	96,78	61,18	69,23	87,61	79,23	74,28	82,71	23,94	33,25	23,03
01/jun	85,36	43,77	91,81	87,86	94,87	59,28	66,98	85,76	77,26	72,65	80,95	22,7	31,88	21,26
01/jun	124,58	83,12	131,01	127,15	134,1	98,04	106,4	125,02	116,34	111,96	120,1	63,03	70,82	60,34
04/jun	106,35	64,76	115,66	111,69	118,87	81,27	88,28	106,6	101,56	93,3	102,43	40,27	51,13	43,07
07/jun	99,82	56,18	108,65	104,87	111,89	72,14	78,95	97,94	94,61	86,4	95,95	31,74	41,44	34,85
14/jun	90,52	46,76	102,12	95,94	101,03	60,83	68,85	88,24	83,22	76,93	86,47	24,76	33,69	24,9
14/jun	129,54	86,21	141,02	135,18	140,57	100,25	108,19	127,77	122,52	116,3	126	64,04	73,06	64,45
21/jun	115,02	73,1	128,05	122,17	127,58	89,96	93,56	112,25	111,49	101,2	111,93	46,86	57,62	50,2
28/jun	98,87	52,68	110,07	103,74	110,51	69,01	73,98	93,3	92,58	84,79	93,92	29,57	38,22	33,17
28/jun	137,96	91,33	149,85	143,14	149,89	108,5	113,36	132,69	132,11	124,87	133,16	69,17	78,43	72,76
05/jul	108,76	60,72	121,66	115,82	123,41	79,76	83,16	103,09	108,09	94,98	104,72	35,32	44,79	43,5
12/jul	92,28	47,42	102,65	96,67	105,57	61,12	68,86	88,77	87,32	80,27	88,61	25,4	33,45	27,66
12/jul	131,56	87,55	142,25	136,16	144,96	100,71	108,48	128,25	127,93	120,17	126,9	65,01	72,65	66,87
20/jul	102,27	55,64	116,35	108,48	119,07	71,83	78,16	97,65	102	91,48	100,44	32,45	40,6	39,43
23/jul	97,87	51,29	109,78	102,59	112,8	65,39	72,98	93,03	95,46	87,01	95,57	29,4	36,91	34,11

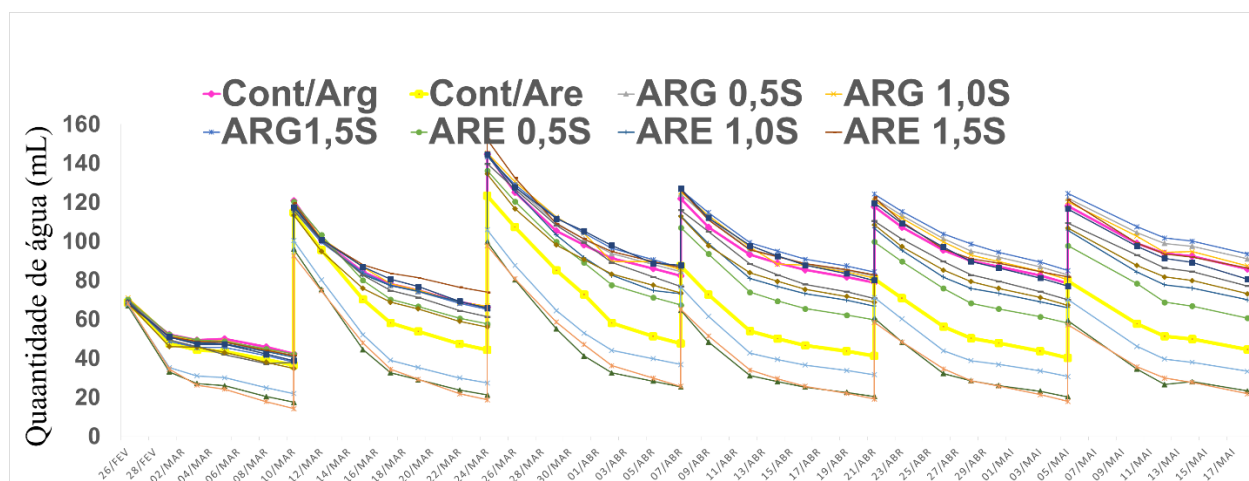
Nota: Linha azul claro: adição de água aos tubetes. Verde: tubetes que retiveram mais água do que o controle. Vermelho: tubetes que retiveram menos água do que o controle.

Fonte: Os autores.

Comparando os tipos de solo, que empregou hidrogel sólido, verificou-se que em solo arenoso os tubetes com hidrogel retiveram mais água do que o controle desde o início do experimento. Em solo argiloso, o efeito de retenção de água começou a ocorrer apenas depois da terceira adição de água. Este resultado mostra que a presença de hidrogéis em solo arenoso tem efeito mais imediato do que em solo argiloso.

Quando comparamos a forma de aplicação do hidrogel, observa-se que a aplicação do hidrogel na forma hidratada não é eficiente, visto que a perda de água foi maior do que o controle em praticamente todos os tubetes, Tabela 1. O fato foi observado para ambos os tipos de solo. Uma possível explicação para este efeito é que inicialmente o solo com hidrogel hidratado tem maior teor de água, porém, um maior teor de água propicia uma maior capacidade de evaporação, implicando numa maior perda de água em relação ao controle. Este dado é particularmente intrigante, tendo em vista que muitos agricultores utilizam hidrogel na forma hidratada e não na forma sólida. O aumento da quantidade de hidrogel tende a aumentar a retenção de água, especialmente para o solo arenoso, onde observou-se uma retenção de 81 % acima do controle para a quantidade de 1,5 g de hidrogel sólido.

Figura 2 - Gráfico de volume de água nos tubetes versus dia de pesagem.



Fonte: os autores.

CONCLUSÃO

A aplicação do hidrogel na forma sólida foi mais eficiente, em especial para o solo arenoso, onde a retenção de água foi imediata. O aumento da quantidade de hidrogel tende a aumentar a capacidade de retenção de água no solo, especialmente em solo arenoso. A aplicação do hidrogel na forma hidratada demonstra-se menos eficiente. A metodologia experimental, empregando tubetes de PVC, se mostrou relativamente eficiente para imitar as condições reais do solo e avaliar a perda de água do solo contendo hidrogel.

REFERÊNCIAS

- ACCIOLI, C.; MONTEIRO, S. Dar de comer ao mundo. **Revista Conjuntura Econômica**, v. 65, n. 11, p. 20–27, 2011.
- COCK, L. S.; GUANCHA-CHALAPUD, M. A. Natural fibers for hydrogels production and their applications in agriculture. **Acta Agronómica**, v. 66, n. 4, p. 495–505, 2017.
- FOLEY, J. A. *et al.* Solutions for a cultivated planet. **Nature**, v. 478, n. 7369, p. 337–342, 2011.

LEITE, J. G. D. B. *et al.* Mudanças climáticas e seus possíveis impactos aos sistemas agrícolas no Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 7, n. 2, p. 337–343, 2012.

NEETHU, T. M. *et al.* Prospects and Applications of Hydrogel Technology in Agriculture. **International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences**, v. 7, n. 5, p. 3155–3162, 2018.

NETO, J. L. L. M. *et al.* Hydrogels in Brazilian Agriculture. **Revista Agro@mbiente on-line**, v. 11, n. 4, 2017.

Estudo das principais manifestações patológicas em conjunto habitacional no distrito de Vidigal

Study of the main pathological manifestations in a housing set in the district of Vidigal

Felipe Cardoso **Domingos***, Julio Ricardo de Farias **Fiess**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*felipe.eng_domingos@hotmail.com

RESUMO

Com a necessidade cada vez maior de introduzir um ritmo mais acelerado na execução das construções, detalhes construtivos muitas vezes são esquecidos, levando ao surgimento de manifestações patológicas nas construções. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo a realização de um levantamento de manifestações patológicas em conjunto habitacional de casas térreas construídas no interior do noroeste do Paraná, caracterizando os problemas e falhas em geral. A metodologia utilizada foi uma visita ao conjunto habitacional, aplicando um questionário pré-definido para apontar as principais patologias encontradas. Após análise das patologias encontradas nas obras, pode-se observar que muitas delas são de ordem básica.

Palavras-chave: Casas térreas. Conjunto habitacional. Patologias.

Keywords: Housing developments. One-story houses. Pathologies.

INTRODUÇÃO

O segmento da construção civil está inserido nessa complexa problemática do déficit habitacional com um importante papel: desenvolver e disseminar sistemas construtivos capazes de suprir a demanda por habitações para a população alvo, mais carente de recursos para aquisição de moradia (ROQUE, 2009).

Segundo a Sedu (2005) Os conjuntos habitacionais foram a maneira encontrada para suprir a necessidade de moradia. A realização do “sonho da casa própria” se viabiliza pela facilidade de pagamento por meio de financiamentos de longo prazo. Essa é a solução também nos dias de hoje, por se construírem em grande escala e as unidades serem reproduzidas utilizando-se do mesmo projeto e técnica construtiva, porém, é muito comum encontrar nesses conjuntos, várias patologias.

Objetivo geral identificar e analisar as principais causas e incidências das manifestações patológicas nos conjuntos habitacionais no distrito de Vidigal, em Cianorte Paraná, como também caracterizar as vertentes e origens destas manifestações, em busca de desenvolver meios que minimizem estas incidências nas residências desta cidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O conjunto habitacional escolhido para o estudo foi um conjunto de casas térreas, construído em estrutura convencional, com telhas de concreto, estrutura da cobertura de material metálica, possui dois dormitórios, sala, cozinha e banheiro e com área total de 48m² de construção. O conjunto habitacional está localizado no município de Cianorte, Vidigal no bairro José Francisco Barbosa, onde foram construídas 248 unidades habitacionais, através do programa Minha Casa Minha Vida, programa do governo federal,

A pesquisa foi realizada por meio da tabulação dos dados elaborados nos levantamentos, podendo-se aferir os principais problemas de patologia construtiva. São casos de degradação das pinturas, da deterioração dos rebocos e mesmo da alvenaria, originado pela ação prolongada da umidade, no entorno dos imóveis e acentuado pela falta de insolação nos diversos elementos construtivos.

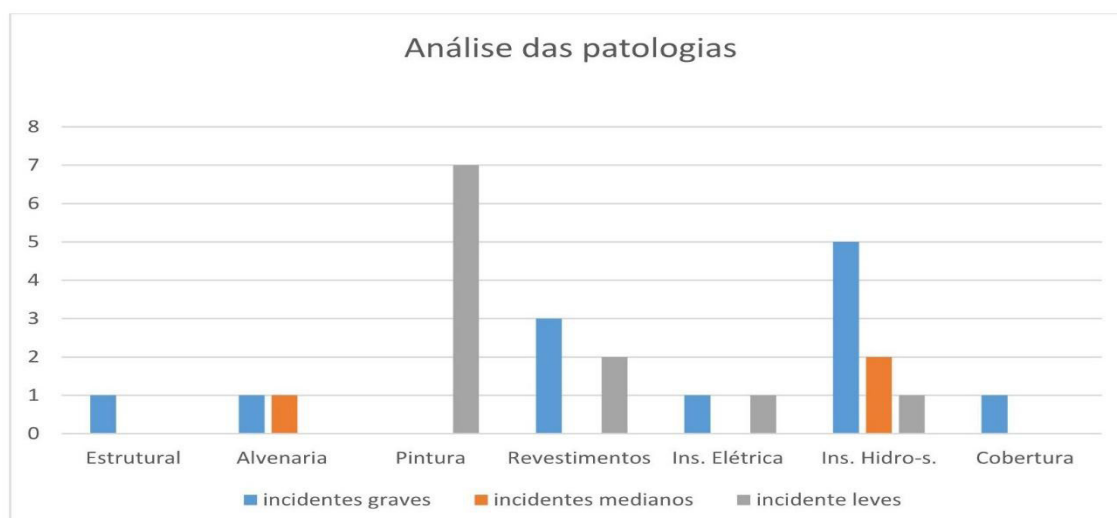
Para a realização do levantamento optou-se pela avaliação de 25 residências. Vistoriaram-se e analisaram-se as residências em objeto de estudo deste trabalho, visando identificar possíveis problemas

patológicos presentes nas obras edificadas. Durante a visita in loco, foram realizados registros fotográficos, os quais permitiram realizar um estudo qualitativo e dar fundamentação à pesquisa. Na visita, adotou-se como metodologia a inspeção visual, na qual se procurou detectar as suas causas. Nas análises feitas a partir da inspeção visual, buscou-se num leque de irregularidades: alvenaria, pintura, revestimentos cerâmicos, instalações elétricas, instalações hidro sanitárias e cobertura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Zanzarini (2016) as medidas a serem tomadas para recuperar uma fissura na estrutura dependem de vários aspectos, sendo que uma primeira etapa que deve ser cumprida é a identificação dos problemas que afetam o concreto. Muitas trincas e fissuras são fáceis de serem reparadas: basta preencher suas aberturas com selantes acrílicos e fazer o acabamento em seguida. São muitas vezes comuns e superficiais, pois geralmente atingem apenas o acabamento e podem ser solucionadas com a substituição do revestimento: argamassa armada e reboco armado, injeção de resina epóxi expansiva. Porém, se elas não forem tratadas adequadamente e com o tempo elas podem evoluir e comprometer a estrutura da edificação, segundo quadro 1.

Figura 1 - Resultados das inspeções demonstrados através da ilustração do gráfico.

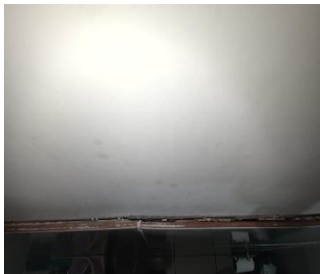


Fonte: os autores

Para mofos e bolores o tratamento viável seria remover o revestimento da parede e aplicar impermeabilizante na alvenaria, segundo quadro 1, posteriormente aplicar argamassa para finalizar o acabamento, esse processo deve ser feito na parte interna e externa. O surgimento de manchas, mofos, fungos e bolores nas construções são em grande parte consequência ou uma extensão da patologia infiltração (SABINO, 2016)

Segundo Bauer (2008), podemos dizer que um dos fatores agravantes que resultam em patologias nos revestimentos está ligado à ausência de experiência durante o procedimento das etapas de execução da obra, conforme quadro 1. Nesse contexto, o autor destaca que ao preparar a superfície de assentamento são utilizadas argamassas de cal não hidratadas, com auxílio de mão de obra despreparada e material de péssima qualidade. Portanto, Bauer (2008) discorre que a presença de patologias referentes ao deslocamento e deslocamentos dos revestimentos é oriunda do uso inadequado e exagerado da cal em algumas obras.

Quadro 1 - matriz de diagnóstico e definição de conduta de manifestações patológicas.

Item	Problema patologia	Descrição da inspeção visual	Manifestação detectada	Possíveis causa	Diagnóstico	Terapêutica adequada
1		Fissura identificada na verga de uma janela.	Fissura estrutural, podendo causar danos futuros.	Deslocamentos da estrutura.	Fissura estrutural.	preencher suas aberturas com selantes acrílicos e fazer o acabamento em seguida.
2		Fissura identificada na área externa	Fissuras são comuns e superficiais geralmente atingem apenas o acabamento	Ações térmicas, retração ou ainda relacionadas a sobrecarga de estruturas.	Fissuras na parede.	Substituição do revestimento; Argamassa armada e reboco armado; Injeção de grout ou resina epóxi expansiva;
3		Manifestação localizada na área do banheiro.	Descolamento de revestimentos do banheiro.	Mão de obra não especializada, produtos de péssima qualidade e pouca argamassa de assentamento.	Revestimentos usados com pouca argamassa.	Efetuar as trocas dos revestimentos e seguir as orientações dos fabricantes.

Fonte: os autores

CONCLUSÃO

Esse trabalho teve como objetivo geral identificar e analisar as principais causas e incidências das manifestações patológicas em conjunto habitacional de casas térreas construídas na cidade de Vidigal/PR, como também caracterizar as vertentes e origens destas manifestações, em busca de desenvolver meios que minimizem estas incidências nas residências desta cidade.

Após análise das patologias encontradas nas obras, pode-se observar que muitas delas são de ordem básica, que poderiam ter sido solucionadas ainda na fase de execução, o que evitaria o desconforto visual e estético aos moradores, bem como a desvalorização do imóvel. Ressalta-se que alguns defeitos podem se tornar ainda maiores com o tempo, caso não sejam corrigidos, vindo a causar prejuízos ainda maiores ao proprietário do imóvel, como as fissuras, as infiltrações, os deslocamento de revestimento, as instalações mal efetuadas e a presença dos mofos. Assim, entende-se que a maior parte dos problemas encontrados

são decorrentes da má execução dos serviços. Quando as boas práticas da construção civil são seguidas, obedecendo normas técnicas e garantido a qualidade dos materiais e serviços empregados, a maior parte dos problemas que se manifestaram na residência unifamiliar observada provavelmente não ocorreriam.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR 5674:2012** - Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro, 2012.

BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de Construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

ROQUE, J. A. **O desempenho quanto à durabilidade de alvenarias de blocos cerâmicos de vedação com função auto-portante: o caso da Habitação de Interesse Social**. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 2009.

SABINO, R. **Patologias causadas por infiltrações em edificações**. Disponível em: <http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=17&Cod=1775>. Acesso em: 15 setembro. 2021.

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO URBANO. **Plano diretor de uso e ocupação do solo**. Cianorte – Paraná. 2005.

ZANZARINI, J. C. **Análise das causas e recuperação de fissuras em edificação residencial em alvenaria estrutural** – Estudo de caso. 2016. 82 f. TCC (Curso de Engenharia Civil) – Departamento acadêmico de Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campo Mourão, 2016.

Evolução das taxas de violência sexual em crianças e adolescentes no Paraná

Evolution of rate of sexual violence in children and adolescents in Paraná

Robson Marques **Silva**^{1*}, Aegla Papait **Maldonado**¹, Isabela Balini **Xavier**¹, Giovanna **Oliveira**¹, Rosana Rosseto de **Oliveira**^{1,2}

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

² UEM – Universidade Estadual de Maringá / PR, Brasil.

*robbytb@hotmail.com

RESUMO

Objetivou-se analisar a evolução das taxas de notificação de violência sexual em crianças e adolescentes no estado do Paraná, no período de 2010 a 2019. Estudo transversal, das notificações de violência sexual disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram analisadas 19.196 notificações de violência sexual em crianças e adolescentes. Houve um aumento crescente no número de casos, mesmo ao se considerar a divisão por faixa etária e sexo. Observaram-se maiores proporções de violência sexual em crianças para o sexo masculino, e em adolescentes para o sexo feminino.

Palavras-chave: Adolescentes. Crianças. Violência sexual.

Keywords: Children. Sexual violence. Teens.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 19,5 milhões de crianças e adolescentes são abusados sexualmente todos os anos a nível global (OMS, 2020). Apesar do número alarmante, muitos casos ainda não são notificados, devendo ser bem maior o quantitativo de crianças e adolescentes vítimas de violência (OPAS, 2020).

No Brasil, foram registradas cerca de 200 mil denúncias de violência sexual contra crianças e adolescentes, no período de 2011 a 2019, com aumento do número dos registros com o passar dos anos (BRASIL, 2021). Em grande parte dos casos, a violência sexual contra crianças e adolescentes é perpetrada por parentes, colegas da família ou até mesmo desconhecidos (OMS, 2020). Neste sentido, o presente estudo teve por objetivo analisar a evolução das taxas de notificação de violência sexual em crianças e adolescentes no estado do Paraná, com vistas a fornecer maior conhecimento acerca da temática e subsídios para propostas de intervenção e prevenção.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa com delineamento transversal, de abordagem quantitativa. Foram analisadas as notificações de violência sexual contra crianças e adolescentes (0 a 19 anos), residentes no Brasil, ocorridas no período de 2010 a 2019.

Os dados das notificações de violência sexual foram obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponíveis de forma pública no *site* do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Para a análise dos dados foram calculadas as taxas de violência sexual, segundo faixa etária. O cálculo das taxas se deu por meio da razão entre o número de notificações de violência sexual, pela população residente de crianças e adolescentes no mesmo período, multiplicado 100.000.

Realizou-se ainda o cálculo da variação percentual para os grupos selecionados, entre o segundo (2015 a 2019) e o primeiro quinquênio (2010 a 2014). Posteriormente, os dados foram organizados em

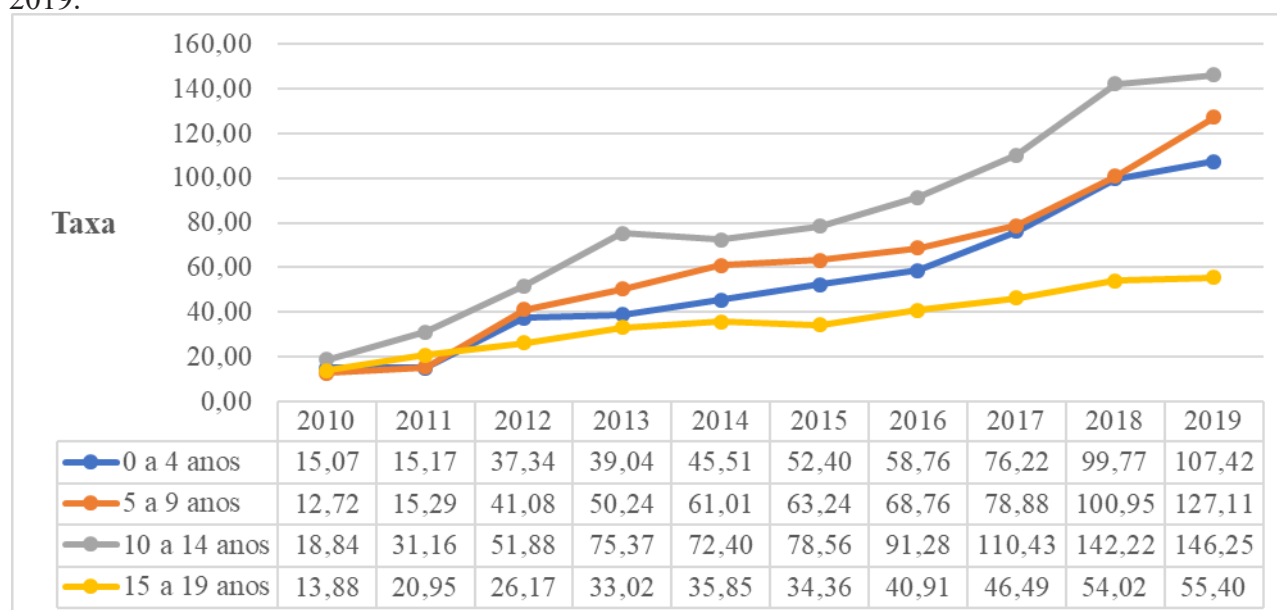
tabelas e figuras confeccionadas no programa Excel da Microsoft.

Este estudo não necessitou de aprovação por um comitê de ética em pesquisa por utilizar apenas dados públicos, sem variáveis identificadoras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 19.196 notificações de violência sexual em crianças e adolescentes no Paraná, no período de 2010 a 2019. Houve aumento das taxas de violência sexual em todas as faixas etárias analisadas. Entretanto, houve um destaque para a faixa etária de 10 a 14 anos, que apresentou 18,84 notificações por 100 mil habitantes em 2010, e acabou evoluindo para 146,25 em 2019. A faixa etária com menor aumento das taxas foi de 15 a 19 anos, com as taxas passando de 13,88 em 2010 para 55,40 em 2019 (Figura 1).

Figura 1 – Série histórica das taxas de violência sexual em crianças e adolescentes. Paraná, 2010 a 2019.



Fonte: os autores.

À análise das taxas de violência segundo sexo da vítima e faixa etária, observam-se maiores de taxas de violência sexual em crianças para o sexo masculino e em adolescentes para o sexo feminino. Para o sexo masculino houve variação percentual de aumento para a faixa etária de 0 a 4 anos (11,67%). Já no caso do sexo feminino, todas as faixas etárias apresentaram variação percentual de aumento, com exceção faixa etária de 15 a 19 anos (-21,63%) e maior aumento percentual na faixa etária de 0 a 4 anos (14,52) (Tabela 1).

Tabela 1 - Violência sexual em crianças e adolescentes, segundo sexo e faixa etária. Paraná, 2010 a 2019.

2010 a 2014	2015 a 2019						
	n	%	Taxa	N	%	Taxa	Var. %
Masculino							
0 a 4 anos	285	24,91	14,29	651	27,82	34,87	11,67
5 a 9 anos	528	46,15	24,52	1046	44,70	52,52	-3,15
10 a 14 anos	257	22,47	11,28	507	21,67	23,57	-3,55
15 a 19 anos	74	6,47	3,13	136	5,81	6,00	-10,15
Total	1144	100,00	13,01	2340	100,00	28,27	-
Feminino							
0 a 4 anos	892	17,99	46,82	2215	20,60	124,30	14,52
5 a 9 anos	973	19,62	47,21	2356	21,91	123,76	11,67
10 a 14 anos	1963	39,58	89,62	4260	39,62	206,50	0,08
15 a 19 anos	1131	22,81	49,53	1922	17,87	87,72	-21,63
Total	4959	100,00	58,75	10753	100,00	135,43	-

Fonte: os autores.

Como pode se observar, há um grande número de casos do sexo masculino, porém, os casos femininos são predominantes. Os abusadores sexuais não fazem isso apenas pelo desejo sexual, mas também pelo poder de domínio sobre a vítima, valendo-se de serem mais velhos, acabam se sentindo superiores. Essas características se acentuam mais ainda, quando a vítima é do sexo feminino, assim se aproveitam da vulnerabilidade física e psicológica da mesma.

CONCLUSÃO

Após a análise no estado do Paraná nos anos de 2010 a 2019, percebe-se que os casos de violência sexual foram predominantes nas idades de 10 a 14 anos no caso do sexo feminino, enquanto nos casos do sexo masculino, observou-se que nas idades de 5 a 9 anos os casos são mais elevados. Comprovou-se que no período analisado esse tipo de violência teve grande crescimento na sociedade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos. **Abuso sexual contra crianças e adolescentes** – abordagem de casos concretos em uma perspectiva multidisciplinar e interinstitucional. Brasília, 2021.

OMS. **Violence against children**. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/violence-against-children>. Acesso em: 20 set. 2021.

OPAS. **Novo estudo da OPAS descobre importantes lacunas nas medidas para prevenir a violência contra crianças e adolescentes**. 2020.

RIBEIRO, M. A.; FERREIRA, M. G. C.; REIS, J. N. Violência sexual contra crianças e adolescentes: características relativas à vitimização nas relações familiares. **Cadernos de saúde Pública**, v. 20, n. 2, p. 456-464, 2004.

SILVA, L. M. P.; FERRIANI, M. G. C.; SILVA, M. A. I. Atuação da enfermagem frente à violência sexual contra crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 5, 2011.

Extração assistida por ultrassom do óleo de semente de uva da variedade Carmem

Ultrasound-assisted extraction of grape seed oil of the Carmem variet

Luana Ketlen dos Santos Lima **Sacco**^{*}, Vanusa Messiano **Rodrigues**, Juliana Luna Bilheiro **Peixoto**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

^{*}prof.julianapeixoto@uninga.edu.br

RESUMO

O óleo de semente de uva pode ser caracterizado como importante subproduto das viniculturas, por ser rico em ácidos graxos, proteínas, carboidratos e antioxidantes. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo extrair o óleo de semente de uva por meio da técnica de ultrassom. Para a extração, foram utilizados os solventes isopropanol e hexano, nas proporções 1/4, 1/6 e 1/8, tempo de 15, 30 ou 60 minutos e frequência de 37 ou 80 kHz. A melhor condição de extração, com maior rendimento (11,32%) foi a de razão 1/8, em 60 minutos e à 37 kHz, para o solvente hexano.

Palavras-chave: Extração por ultrassom. Hexano. Isopropanol. Óleo de semente de uva. Reaproveitamento de rejeitos.

Keywords: Grape seed oil. Hexane. Isopropanol. Ultrasound extraction. Reuse of tailings.

INTRODUÇÃO

As uvas (*Vitis* spp.) estão entre as culturas de frutas mais usualmente comercializadas do mundo. Cerca de 75 milhões de toneladas são produzidas anualmente. Elas são colhidas em áreas temperadas, onde os verões e invernos não são rigorosos e incluem padrões climáticos típicos.

Aproximadamente 50% das uvas são usadas para produzir vinho, um terço é usado como fruta fresca e o restante é refinado para produzir alimentos como compotas, sucos, extrato de semente de uva, geleia, óleo de semente de uva, uvas secas (passas) e vinagre (UNUSAN, 2020). Com o propósito de diminuir o descarte inapropriado destes resíduos e amenizar a poluição ambiental, a extração do óleo da semente de uva se tornou uma opção favorável nesse processo, sendo amplamente utilizado na indústria alimentícia, cosmética e farmacêutica (SILVA, 2019).

De acordo com Kaseke, Opala e Fawole (2020) esse óleo é rico em vitamina E, com aplicação no tratamento de estrias em gestante, além de possuir maior teor de ácido oleico e linoleico do que o óleo de soja e girassol por exemplo. Propriedades antioxidantes também compõem o óleo de semente de uva, evitando a oxidação das lipoproteínas e podendo ser utilizado como veículo na manipulação de vitamina D, evitando a degradação da mesma (ANSILIERO, 2020).

Diferentes métodos e solventes podem ser usados para a extração do óleo de sementes vegetais, sejam eles convencionais ou alternativos (GONZÁLES *et al.*, 2020). O soxhlet é um método de extração tradicional que utiliza solventes apolares (normalmente hexano) e variados tempos para a extração de óleos vegetais. Quando comparado a outros métodos de extração, apresenta como vantagem o constante contato do solvente com a amostra e sua possível renovação, além de aumentar o teor de óleo obtido em amostras com baixo rendimento (LEMES, 2018).

O método alternativo de ultrassom via solvente tem sido aplicado com resultados promissores, onde os rendimentos encontrados têm sido iguais, ou superior daqueles obtidos por extrações convencionais. A técnica apresenta como vantagem a simplicidade do equipamento, economia no investimento inicial, extração em temperaturas menores, bem como diminuição do tempo necessário para a extração (SILVA, 2019).

Este trabalho tem como objetivo identificar as melhores condições de extração do óleo de semente de uva por meio de ultrassom via solvente, alterando variáveis como tempo, frequência e proporção de solvente, com a intenção de determinar o procedimento com maior rendimento, bem como comparar o teor de óleo obtido com o método tradicional de extração (Soxhlet) usando resultados encontrados na literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

As sementes de uva, utilizadas neste estudo, pertencem à variedade Carmem e foram gentilmente cedidas à Uningá pela Cooperativa Agroindustrial dos Viticultores Caviti (COAVITI) situada no município de Marialva-PR. Inicialmente, o material foi lavado e peneirado para a retirada de sujidades e em seguida, foram secas em forno FCG 100 Carbogرافite® à temperatura 170°C. As amostras foram mantidas em temperatura que variaram de 55°C - 69°C.

Antes de cada extração, as sementes foram trituradas em moedor modelo MDR302-127 Cadence®, utilizando 5g de sementes e empregando como solvente o isopropanol e hexano nas proporções semente/solvente de 1/4 (20ml), 1/6 (30ml) e 1/8 (40ml). A extração foi realizada em banho ultrassônico (Elmasonic P® – P30H) em temperatura constante de 40°C e potência (100%), os tempos de extração foram de 15, 30 e 60 minutos, na frequência de 37 kHz e 80 kHz. Após o tempo do experimento as amostras foram colocadas na centrífuga (Drucker®) e submetidas à evaporação natural do solvente. Toda a parte experimental foi realizada em duplicata.

O cálculo do teor de óleo extraído foi realizado conforme equação abaixo:

$$\% \text{ Teor de óleo} = \frac{m_{\text{óleo}}}{m_{\text{semente}}} \times 100 \quad (\text{Equação 1})$$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos, ao término das extrações pelo método de ultrassom, estão apresentados na Tabela 1. Nela são apresentadas a % média da extração do óleo de semente de uva em diferentes condições de extração. A fórmula utilizada para o cálculo está representada na equação 1.

O solvente que apresentou maior rendimento médio de extração (9,48%) foi o hexano, que nas mesmas condições de extração fornece um rendimento médio 24% maior do que o do solvente isopropanol (7,22%). O óleo da semente de uva por ser apolar tem maior afinidade pelo solvente hexano que também é apolar, isto explica a diferença no rendimento encontrado. Um estudo realizado, com a semente de uva da variedade Isabel, por Freitas (2007), em banho ultrassônico evidenciou rendimento de 10% de óleo, usando o hexano como solvente.

A melhor condição de extração, que apresentou o maior rendimento foi a de razão semente/solvente 1/8, no tempo de 60 minutos e na frequência 37 kHz, em que o rendimento foi de 10,675% e 11,32% respectivamente para Isopropanol e Hexano.

O método convencional de extração, Soxhlet apresenta rendimento médio de 12% usando hexano em um tempo de extração de 20 horas (KAJIHARA, 2013), quando comparado a extração por banho ultrassônico se diferem em apenas 2% do rendimento médio total. Na técnica de ultrassom é possível encontrar rendimentos próximos em um tempo 5 vezes menor do que o utilizado no Soxhlet.

Os resultados promissores da técnica de ultrassom podem ser explicados porque as ondas ultrassônicas permitem a cavitação das sementes favorecendo a saída das bolsas de óleo vegetal, sendo possível a extração dos óleos em temperaturas e tempos menores (NATOLINO; DA PORTO, 2019).

Tabela 1 – Percentual médio da extração do óleo de semente de uva em diferentes condições de extração

Variantes				Teor de óleo (% média)	
Experimento	Proporção	Tempo (min)	Frequência	Isopropranol	Hexano
1	¼	15	37	4,525	8,24
2	¼	30	37	5,485	8,535
3	¼	60	37	8,285	8,665
4	⅙	15	37	5,42	10,125
5	⅙	30	37	8,195	9,515
6	⅙	60	37	7,75	9,97
7	⅙	15	37	7,09	9,47
8	⅙	30	37	7,105	9,695
9	⅙	60	37	10,675	11,32
10	¼	15	80	4,93	7,74
11	¼	30	80	7,045	9,505
12	¼	60	80	7,5	10,125
13	⅙	15	80	6,02	8,925
14	⅙	30	80	7,73	10,815
15	⅙	60	80	8,465	10,355
16	⅙	15	80	6,87	9,225
17	⅙	30	80	7,03	8,49
18	⅙	60	80	9,87	9,87
Média				7,22	9,48

Fonte: os autores

CONCLUSÃO

Diante dos resultados expostos neste estudo pôde-se confirmar o potencial da técnica ultrassom na extração de óleo de sementes de uva. Verificou-se ainda que dentre os solventes utilizados o hexano comportou-se como melhor solvente extrator. É possível concluir que métodos alternativos como o ultrassom são promissores para a extração em larga escala, principalmente para obtenção de óleos sensíveis à altas temperaturas, uma vez que são capazes de fazer uma grande economia de solvente, diminuir o tempo de extração em até 5 vezes, e ainda assim obter um rendimento final próximo aos métodos de extrações convencionais.

REFERÊNCIAS

ANSILIERO, R. *et al.* Alternativas para o aproveitamento de resíduos de frutas – uma revisão. **Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Videira** – 2020. Disponível em file:///C:/Users/Usuario/Downloads/24976-Texto%20do%20artigo-85950-1-10-20200819.pdf Acesso 8 jul. 2021.

FREITAS, L. S. Desenvolvimento de procedimentos de extração do óleo de semente de uva e caracterização química dos compostos extraídos. Tese (Doutorado em química), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, maio, 2007.

GONZÁLES, M. *et al.* Ultrasound assisted extraction of bioactive compounds in fresh and freeze-dried *Vitis vinifera* cv Tannat grape pomace. **Food and Bioproducts Processing**, v. 124, p. 378-386, 2020.

KAJIHARA, V. Y. *et al.* **Extração de óleo de semente de uva da variedade bordô por soxhlet.** Encontro Internacional de Pesquisas científicas (VIII EPCC) – 2013.

KASEKE, T.; OPALA, U. L.; FAWOLE, O. A. Fatty acid composition, bioactive phytochemicals, antioxidant properties and oxidative stability of edible fruit seed oil: effect of preharvest and processing factors. **Heliyon**, v. 6, n. 9, 2020.

LEMES, M. R. **Extração do óleo de gergelin.** Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia – MG, 2018.

NATOLINO, A; DA PORTO, C. Kinetic models for conventional and ultrasound assistant extraction of polyphenols from defatted fresh and distilled grape marc and its main components skins and seeds. **Chemical Engineering Research and Design**, v. 156, n. 2, 2020.

PÉREZ-PORRAS, P *et al.* Using high-power ultrasounds in red winemaking: effect of operating conditions on wine physico-chemical and chromatic characteristic, **LWT - Food Science and Technology**, v. 138, n. 2, 2021.

SILVA, J. B. M. D. da *et al.* **Extração do óleo de semente de uva por diferentes métodos e armazenado por 30 dias.** Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Londrina, 2019.

UNUSAN, N. Proanthocyanidins in grape seeds: An updated review of their health benefits and potential uses in the food industry. **Journal of Functional Foods**, v. 67, 2020.

Extração de DNA de *Cattleya fidelensis*

Cattleya fidelensis DNA extraction

Beatriz **Rios**^{1*}, Joyce Lisboa da **Silva**², Gabriel Luiz de Melo **Sales**², Liriana Belizario **Cantagalli**¹,
Andrea Beatriz Diverio **Mendes**²

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² UEM - Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*beatrizrios053@gmail.com

RESUMO

A origem da orquídea *Cattleya fidelensis* é bastante controversa, mas existe uma hipótese que ela seja um híbrido natural, oriunda do cruzamento das espécies *C. perrinii* Lindl. e *C. bicalhoi* Van den Berg. Para contribuir com a elucidação dos possíveis parentais desta espécie, o objetivo do presente trabalho foi padronizar um protocolo de extração de DNA para futura caracterização e genotipagem de *C. fidelensis*. O método de extração testado foi o Doyle e Doyle (1990), modificado. Foram utilizadas seis amostras de *C. fidelensis* e a concentração média de DNA foi de 33,24 ng/μL. Este método proporcionou amostras com quantidade e qualidade adequada para a utilização de marcadores moleculares.

Palavras-chave: Marcador microssatélite. Orquídea. Protocolo.

Keywords: Orchid. Protocol. SSR marker.

INTRODUÇÃO

No Brasil, a comercialização de flores ornamentais, entre elas as orquídeas, têm grande importância para a economia. Atualmente, as regiões Sul e Sudeste dominam o ranking de comercialização de plantas ornamentais no varejo, principalmente os estados de São Paulo e do Paraná. O crescente interesse tem sido influenciado pela ampla variedade de espécies, durabilidade, resistência e acessibilidade (IBRAFLO, 2017).

A família Orchidaceae é composta por cerca de 25.000 espécies e 700 gêneros (CHASE *et al.*, 2015), e no Brasil ocorrem 2.473 espécies e 221 gêneros (BARROS *et al.*, 2013). O gênero *Cattleya* pertence a subtribo Laeliinae (Epidendroideae). A primeira descrição feita de *Cattleya fidelensis* Van den Berg, foi no ano de 1967 por Pabst que a nomeou *Laelia x fidelensis*.

Depois de várias classificações botânicas diferentes, no ano de 2008, foi estabelecido o nome da planta como *Cattleya x fidelensis* (Pabst) por Van den Berg, sendo essa a nomenclatura aceita atualmente. A origem de *Cattleya fidelensis* é bastante controversa. A grande maioria dos pesquisadores aceita a hipótese que ela seja um híbrido natural oriunda do cruzamento entre duas espécies diferentes de orquídeas: *C. perrinii* Lindl. e *C. bicalhoi* Van den Berg.

Para compreender a origem controversa de *Cattleya fidelensis*, marcadores genéticos como os microssatélites, sequências repetidas em tandem presentes nos genomas, podem ser utilizados para auxiliar a identificação de espécies (LEOI, 2003). Porém, a especificidade desse marcador exige um protocolo de extração de DNA que ofereça amostras com boa quantidade de DNA e padrões de qualidade em relação a pureza das amostras para o uso desse marcador.

Para contribuir com a elucidação dos possíveis parentais desta espécie, o objetivo do presente trabalho foi padronizar um protocolo de extração de DNA para futura caracterização e genotipagem de *C. fidelensis*.

MATERIAL E MÉTODOS

O exemplar de *C. fidelensis* foi adquirido em um orquidário na cidade de São Paulo e mantido em orquidário na cidade de Maringá-PR. A planta foi replantada em substrato, contendo cascas de pinus, carvão e pedras brita nas mesmas proporções. Foram adubadas com adubação foliar (Peters 9-45-15) uma vez por mês.

O DNA foi extraído a partir de tecido foliar de *C. fidelensis*. O método usado para a extração do DNA total foi a metodologia descrita por Doyle e Doyle (1990) modificado. O tecido foliar (6 amostras de 300mg de folha macerada em nitrogênio líquido), foi homogeneizado em microtubos de 1,5-mL contendo 400µL de tampão de extração CTAB 2% (20mM EDTA, 0,1 M Tris-HCl pH 8,0, 1,4 M NaCl, 2% CTAB, plus 1% β-mercaptoetanol).

Em seguida, a solução foi levada ao vórtex por 10s. Após a homogeneização, as amostras foram incubadas a 60°C em banho-maria por 30 minutos. Acrescentou-se na mistura 600µL de clorofórmio:álcool isopropílico (24:1, v/v). O material foi levado ao vórtex por 10s e centrifugado por 5 minutos. Ao fim dessa etapa, o sobrenadante foi transferido para outro microtubo e acrescentou-se 600µL de clorofórmio:álcool isopropílico (24:1, v/v). O material foi submetido ao vórtex por 10s e centrifugação por 5 minutos.

O sobrenadante foi transferido para um novo microtubo e foi adicionado 150µL de isopropanol gelado. Novamente, o material foi submetido ao vórtex por 10s e centrifugação por 5 minutos. Em seguida, o material foi vertido e manteve-se o pellet na parede do tubo. O pellet foi lavado por 2 vezes com 500µL de etanol 70% gelado e, em seguida, foi centrifugado. Ao final do processo, o precipitado foi seco à temperatura ambiente. Depois de seco, foi ressuscitado com 100µL de tampão TE e 5µL de RNAase. Por fim, o material foi armazenado à -20°C overnight.

A quantidade de DNA extraída foi verificada usando Thermo Scientific™ NanoDrop™ Lite Spectrophotometer e as amostras de DNA foram diluídas, para uma concentração de 10ng/µL-1, para uso nas reações de amplificação. A avaliação do teste foi realizada por meio da média da concentração de DNA das seis amostras de *C. Fidelensis* e do cálculo de desvio padrão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Métodos práticos de extração de DNA precisam ser estabelecidos para assegurar uma boa qualidade e quantidade de DNA. A extração do DNA total com a utilização da metodologia descrita por Doyle e Doyle (1990) modificado, variou de 19,2 ng/µL a 42,9 ng/µL de DNA, sendo que a média foi de 33,24 ng/µL e o desvio padrão 7,93 (Tabela 1).

Tabela 1 - Concentração de DNA (ng/µL) obtida nas seis amostras de tecido foliar fresco de *C. fidelensis* pela metodologia descrita por Doyle e Doyle (1990) modificado; taxa de pureza pela relação de absorbância A_{260}/A_{280} .

Amostras	Concentração de DNA	A_{260}/A_{280}
1	36,5	1,46
2	36,0	1,38
3	19,2	0,73
4	30,9	1,38
5	42,9	1,52
6	33,8	1,41
Média	33,24	-
Desvio padrão	7,93	-

Fonte: os autores.

Essas concentrações de DNA são consideradas satisfatórias. A baixa concentração de DNA encontrada na amostra 3 pode ser explicada pela taxa de pureza de igual a 0,73. O benefício da utilização de análise por espectrofotometria é a capacidade de determinar a pureza da amostra usando o cálculo de 260/280 nm. Valores entre 1,4 e 2,0 indicam pureza adequada das extrações de DNA, enquanto valores abaixo de 1,4 podem significar a presença de proteínas ou outros contaminante.

O protocolo de extração Doyle e Doyle (1990) é baseado em um tampão de extração CTAB (o brometo de cetiltrimetilamônio) e é bastante testado em vegetais (BORGES *et al.*, 2009). Protocolos de extração que utilizam tampão CTAB são considerados simples, rápidos (TAMBARUSSI *et al.*, 2016) e confiáveis (BORGES *et al.*, 2009). A metodologia descrita por Doyle e Doyle (1990) modificado se adequou bem às características morfológicas e fisiológicas da orquídea o que poderiam influenciar a qualidade de extração das amostras de DNA

Essa mesma metodologia já se apresentou muito eficiente na extração de DNA de *C. walkeriana* (TAMBARUSSI *et al.* 2016). Um fator que pode ter contribuído para o sucesso na utilização dessa metodologia foi a utilização de folhas frescas para a maceração em nitrogênio líquido. Segundo Borges *et al.* (2009) a maceração de folhas frescas em nitrogênio líquido é mais eficiente quando comparada ao uso de folhas secas.

CONCLUSÃO

A metodologia descrita por Doyle e Doyle (1990) modificado pode ser recomendada para a extração de DNA de *Cattleya fidelensis*, pois resultou em amostras de DNA de boa qualidade e quantidade suficiente para o futuro trabalho com marcadores moleculares como os microssatélites que poderão ajudar a elucidar a origem da *Cattleya fidelensis*.

REFERÊNCIAS

- CHASE, M. W. *et al.* An updated classification of Orchidaceae. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v. 177, p. 151-174, 2015.
- BARROS, F. *et al.* Orchidaceae. In: **Lista de Espécies da Flora do Brasil**. Rio de Janeiro: Jardim Botânico do Rio de Janeiro, 2013.
- BORGES, A. *et al.* CTAB methods for DNA extraction of sweet potato for microsatellite analysis. **Sci. Agric.**, v. 66, n. 4, p. 529-534, 2009.
- BRONDANI, R. P. V.; BRONDANI, C. Aplicações de tecnologias genômicas baseadas em marcadores microssatélites para discriminação de cultivares e análise de pureza genética em feijoeiro comum. Comunicado técnico: **Embrapa Arroz e Feijão**, v. 132, 2006.
- DOYLE, J. J.; DOYLE J. L. Isolation of plant DNA from fresh tissue. **Focus**, v. 12, p.13-15, 1990.
- IBRAFLO, Instituto Brasileiro de Floricultura. **Mercado de flores prevê crescimento de 9% no Brasil e faturamento de R\$7,2 bilhões**. Disponível em: <https://www.radioculturasd.com.br/mercado-de-floricultura-preve-faturamento-de-r72-bilhoes/>. Acesso em: 20, março, 2019.
- LEOI, L. C. T. **Desenvolvimento de marcadores microssatélites (SSR) em *Arachis hypogae***. Brasília: Universidade Católica de Brasília. Dissertação (Mestrado em Ciências Genômicas e Biotecnologia), 2003.
- TAMBARUSSI, E. V. *et al.* Microsatellite markers for *Cattleya walkeriana* Gardner, an endangered tropical orchid species. **Plant Genetic Resources**, v. 15, p. 93-96, 2016.
- VAN DEN BERG, C. New combinations in the genus *Cattleya* (Orchidaceae). **Neodiversity**, v. 3, p. 3-12, 2008.

Frequência gênica e genotípica do gene CSN2 em vacas mestiças das raças Holandesa e Gir

Gene and genotypic frequency of the CSN2 gene in crossbred Holstein and Gir

Diego Augusto Boy **Viana**, Cristiano Augusto **Sierakowski**, Paula Adriana **Grande**, Isaac **Romani***

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*prof.isaacromani@uninga.edu.br

RESUMO

Objetivou-se avaliar a frequência gênica e genotípica do gene da beta-caseína em vacas mestiças das raças Holandesa (H) e Gir (G) com diferentes composições genéticas. Assim, amostras de pelos foram coletadas de 14 vacas $\frac{1}{2}$ sangue ($\frac{1}{2}G + \frac{1}{2}H$) e 13 vacas $\frac{3}{4}$ de sangue ($\frac{3}{4}G + \frac{1}{4}H$). Após extração e amplificação do DNA, foi possível observar elevada frequência do alelo A2 em vacas $\frac{3}{4}$ de sangue (0,615) e não aderência ao Equilíbrio de Hardy-Weiberg, indicando possível influência de fatores como a seleção. Este é o primeiro trabalho realizado em vacas mestiças na região centro norte paranaense.

Palavras-chave: Alelo A2. Leite. Taurino. Vacas. Zebuino.

Keywords: Allele A2. Cows. Milk. Taurine. Zebu.

INTRODUÇÃO

A beta-caseína, que corresponde a 25-35% das caseínas do leite, é codificada por genes localizados no cromossomo bovino 6 (SARAH *et al.*, 2019). Entre as 13 variantes da beta-caseína, destacam-se as variantes A1 e A2, as formas mais comuns encontradas na natureza. A forma A1 se diferencia da A2 por possuir um aminoácido de histidina na cadeia da beta-caseína, diferente da forma A2 que na mesma posição possui um aminoácido de prolina (VERCESI, 2011).

Segundo Cortez *et al.* (2007), as proteínas do leite são os primeiros antígenos alimentares que crianças lactentes entram em contato, com isso o leite de vaca é considerado o principal alimento envolvido no aparecimento de alergia alimentar. Adicionalmente, a digestão em humanos da beta-caseína A1, produz casomorfina 7, um peptídeo bioativo, não produzido pela variante A2, responsável pelo aparecimento de alergias alimentares em crianças (McLACHLAN, 2001). Frente ao apresentado, faz-se necessária a correta identificação e seleção de animais com genótipo A2, pois essa variante agrega melhor valor nutricional ao leite (LIMA; LARA, 2015).

Martins Neto *et al.* (2018) descrevem que raças mestiças Holandês x Zebu, são responsáveis por 70% da produção de leite no Brasil. Na região norte do Paraná há prevalência de rebanhos mestiços e girolando (KOEHLER, 2000). Baseado no exposto acima sobre a importância no consumo de leite A2A2, assim como, a contribuição da produção leiteira nacional proveniente de gado mestiço, este estudo objetivou avaliar a frequência gênica e genotípica do gene da beta-caseína em vacas mestiças das raças Holandesa (H) e Gir (G) de duas diferentes composições genéticas.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas amostras de pelos (15 a 30) da vassoura da cauda de 27 vacas mestiças, sendo 14 animais $\frac{1}{2}$ sangue ($\frac{1}{2}G + \frac{1}{2}H$) e 13 animais $\frac{3}{4}$ de sangue ($\frac{3}{4}G + \frac{1}{4}H$), durante manejo sanitário ou ordenha.

A extração de DNA foi realizada pela empresa terceirizada LinkGen (LinkGen Biotecnologia Veterinária Ltda – SP) seguindo protocolos próprios. Igualmente, as análises genéticas foram realizadas pela metodologia adaptada de Manga e Dvorak (2010). Os primers: *forward* 5'-CTTTGCCAGACACAGTCTCTAGT-3'; *reverse*, 5'-GCACCACCACAGGGGTT-3', foram

utilizados para amplificar um produto de 101bp envolvendo o SNP rs43703011 - DNA genômico: X14711. Fluoróforos repórteres foram desenvolvidos para permitir a genotipagem do alelo selvagem A2 e o alelo mutante A1 do gene CSN2.

Análises Estatísticas

As estimativas das frequências dos alelos A1 e A2 de beta-caseína foram determinadas pela contagem direta dos alelos divididos por $2n$ e pelo erro padrão das frequências de alelo calculadas (Quadro 1 – a), em que q é a frequência de alelo e n o número total de amostras testadas (WEIR, 1996). A heterozigosidade esperada foi calculado com base nas frequências alélica observadas, onde P_i é a frequência do alelo i e n é o número de alelos (Quadro 1 – b). Conforme o teorema do equilíbrio de Hardy-Weinberg (EHW), as frequências genotípicas esperadas, foram calculadas (Quadro 1 – c), onde x_i^2 = frequência esperada dos homozigotos para o alelo i , $2x_i x_j$ = frequência esperada dos heterozigotos ij , x_j^2 = frequência esperada dos homozigotos para o alelo j . As análises foram realizadas por meio do software GenAlex 6.5 (PEAKALL, SMOUSE, 2006). Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de uso de animais UNINGÁ (CEUA-UNINGÁ), na data de 27 de março de 2020 sob o protocolo PM 96/2020.

Quadro 1 – Equações utilizadas para análise estatística.

$\sqrt{\frac{q(1-q)}{2n}}$ (a)	$He = 1 - \sum_{i=1}^n p_i^2$ (b)	$(x_i + x_j) = x_i^2 + 2x_i x_j + x_j^2$ (c)

Fonte: os autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se em todos os animais avaliados que a frequência do alelo A2 foi de 0,556, enquanto a frequência do alelo A1 – 0,444. A heterozigosidade total observada no presente trabalho foi superior à heterozigosidade total esperada, de 0,593 e 0,494, respectivamente. O valor do índice de fixação (F) foi de -0,200, validando excesso de heterozigotos na população avaliada.

Quando se avaliou separadamente as vacas mestiças $\frac{1}{2}$ sangue, observou-se as mesmas frequência gênicas para os alelos A1 e A2 (0,5). A maior frequência genotípica foi observada para o genótipo A2A2 (0,516) seguido pelo genótipo A1A2 (0,405) e A1A1 (0,080). Nas vacas mestiças $\frac{3}{4}$ sangue, a frequência do alelo A2 foi superior ao alelo A1, 0,615 e 0,385, respectivamente. As maiores frequências genotípicas foram observadas para o genótipo heterozigoto, seguido do genótipo A2A2 e A1A1, com frequência de 0,472, 0,382 e 0,146, respectivamente (Tabela 1). Vacas mestiças $\frac{1}{2}$ sangue encontram-se em EHW, o que não é observado nas vacas mestiças $\frac{3}{4}$ sangue, validado pelo teste de X^2 ($p < 0,024$). Quando uma população não está em EHW, possivelmente, fatores como mutação, migração e seleção estão afetando esta população (ECHEVERRI *et al.*, 2015).

Como mencionado acima, elevada heterozigosidade foi observada nas vacas mestiças $\frac{3}{4}$ sangue, validado pelo valor do índice de fixação (F) igual a -0,625. Nas vacas mestiças $\frac{1}{2}$ sangue, a heterozigosidade observada foi inferior a esperada, indicando a ausência de genótipos A1A2 nesta população ($F = 0,143$).

Até o presente momento, na literatura consultada, estudos que avaliam a frequência gênica e genotípica da beta-caseína em vacas mestiças, não foram reportados, da mesma forma, quando buscase trabalhos no estado do Paraná. Logo este, é um dos primeiros estudos realizados em vacas mestiças na região centro norte paraense. Bernardi *et al.*, (2020) realizaram um estudo no município de Iguaraçu (região centro norte do Paraná) e observaram elevada frequência do alelo A2 em vacas Holandesas (0,818).

Tabela 1 - Frequências alélicas, genotípicas, e equilíbrio de Hardy-Weinberg

		Frequências			Equilíbrio de Hardy-Weinberg		
Mestiças		n.º	Alelo	Genótipo	FE	X^2	Prob.
$\frac{1}{2}$	A1/A2		0,5/0,5	-			
	A1A1	4	-	0.080	3,5	0,286	0,593 ^{ns}
	A1A2	6	-	0.405	7,0		
	A2A2	4	-	0.516	3,5		
$\frac{3}{4}$	A1/A2		0,385/0,615	-			
	A1A1	0	-	0.146	1,923	5,078	0.024*
	A1A2	10	-	0.472	6,154		
	A2A2	3	-	0.382	4,4923		

Nota: ns - valor não significativo; * - significativo, $p < 0,05$, população em acasalamento aleatório (PEAKALL, SMOUSE, 2006); FE: frequência esperada; X^2 – qui-quadrado.

Fonte: Os autores.

Lima e Lara (2015), avaliando a variabilidade genética em 155 bovinos, em relação ao gene da beta-caseína, demonstraram uma variação na frequência do alelo A2 de 0,5 (gado holandês) até 0,917 (gado Gir), por isso a importância desta última raça de gado leiteiro, nos programas de melhoramento genético, visando aumento da frequência do alelo A2. Igualmente, Soares *et al.* (2019) evidenciaram em fêmeas da raça Gir leiteira a frequência do alelo A2 da beta-caseína em 0,91 e a frequência do alelo A1 em 0,09, sendo que desconsideraram em seus resultados o genótipo A1A1, devido a sua frequência ser quase ausente nesses animais.

Observa-se assim, a importância de vacas mestiças oriundas de cruzamento H x G, dentre as inúmeras vantagens de complementariedade das raças, possibilita o aumento na frequência de alelos A2. Leite produzido por vacas de genótipo A2A2, apresentam inúmeras vantagens nutricionais.

CONCLUSÃO

Este é o primeiro trabalho a relatar as frequências gênicas e genotípicas do gene da beta-caseína em vacas mestiças na região centro norte do Paraná. Constatou-se que na composição genética das raças mestiças, quanto mais próximo for do grupo genético Gir (zebuíno), de $\frac{1}{2}$ para $\frac{3}{4}$, aumento significativo na frequência gênica do alelo A2, de 0,5 para 0,615, foi observada. Assim, com intuito aumentar a frequência do alelo A2 em populações mestiças, provenientes de cruzamentos em taurinos e zebuínos, faz-se imprescindível a identificação genotípica dos indivíduos que serão selecionados para constituir as próximas gerações. O leite A2A2, evidencia um importante e promissor nicho na cadeia produtiva do leite, já que se mostra com valores nutricionais superiores ao leite A1.

REFERÊNCIAS

- BERNARDI, M. de. *et al.* Elevada frequência do alelo A2 da beta-caseína em gado holandês em propriedade leiteira da cidade de Iguaraçu-PR. **Anais. XVI Jornada Acadêmica e I Encontro Anual de Iniciação Científica – Uningá**, p. 90-93, 2020.
- CORTEZ, A. P. B. *et al.* Conhecimento de pediatras e nutricionistas sobre o tratamento da alergia ao leite de vaca no lactente. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 25, n. 2, p. 106- 113, 2007.
- ECHEVERRI, J. *et al.* Genetic structure analysis of a Holstein cow population in Colombia. **Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias**, v. 28, p. 54-63, 2015.
- KOEHLER, J. C. Caracterização da bovinocultura de leite no estado do Paraná, **Secretaria da Agricultura e Abastecimento - SEAB**, Curitiba, p. 1-80, 2000.
- LIMA, A. C. J.; LARA, M. A. C. Polimorfismo do gene beta caseína em bovinos. **Actas Iberoamericanas de Conservacion Animal**, v. 6, p. 280-285, 2015.
- MANGA, I.; DVORAK, J. TaqMan allelic discrimination assay for A1 and A2 alleles of the bovine CSN2 gene. **Czech Journal Animal Science**, v. 55, n. 8, p. 307-317, 2010.
- MARTINS NETO, T. *et al.* Viabilidade econômica de vacas leiteiras F1 Holandês e zebu com diferentes bases maternas e ordens de parto. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 70, n. 6, p. 1959-1969, 2018.
- McLACHLAN, C. N. S. Beta casein A1, ischaemic heart disease mortality and other illnesses. **Revista Medical Hypothesis**, v. 56, n. 2, p. 262-272, 2001.
- PEAKALL, R., SMOUSE, P. E. GenALEX 6: genetic analysis in Excel. Population genetic software for teaching and research. **Molecular Ecology Notes**, v. 6, p. 288-295, 2006.
- SARAH, M. *et al.* Prevalence of the beta casein variants among Tharparkar, Rathi, Sahiwal, Kankrej and cross breed and its influence under selective pressure. **International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences**, v. 8, n. 3, p. 1842-1848, 2019.
- SOARES, L. R. *et al.* Efeito dos genótipos da beta caseína sobre a produção e composição do leite na raça gir leiteiro. **Anais do 13.º Congresso Interinstitucional de iniciação científica – CIIC**, Campinas, 2019.
- VERCESI, A. E. F. Identificação de alelos para o gene da beta caseína, na raça Gir leiteiro. **Revista pesquisa e tecnologia**, v. 8, n. 2, p. 1-5, 2011.
- WEIR, B.S. **Genetic Data Analysis: Methods for Discrete Population**. Genetic Data. 2. ed. Sinauer Associates, Sunderland, 1996.

Hospitalizações psiquiátricas no estado do Paraná de 2016 a 2020

Psychiatric hospitalizations in the state of Paraná from 2016 to 2020

Josafá Rodrigues da Silva **Stanoga***, Maria Lúcia Mazon de **Oliveira**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*josafastanoga2000@gmail.com

RESUMO

Este estudo objetivou identificar o perfil das internações psiquiátricas no Paraná no período de 2016 a 2020, a fim de contribuir na melhoria das políticas públicas na assistência e promoção em saúde mental. Trata-se de um estudo ecológico, realizado a partir de dados do DATASUS, analisados no *software* Excel. Observou-se predomínio de hospitalizações psiquiátricas em adultos do sexo masculino, decorrentes de transtornos mentais e comportamentais consequentes ao uso de álcool e substâncias psicoativas. Ressalta-se a necessidade de implementação de políticas públicas voltadas à prevenção do uso de álcool e outras drogas, sendo o principal fator desencadeante das hospitalizações psiquiátricas e envolvimento de familiares no tratamento extra hospitalar de pacientes psiquiátricos ou dependentes químicos.

Palavras-chave: Epidemiologia. Hospitalização. Saúde mental.

Keywords: Epidemiology. Hospitalization. Mental health.

INTRODUÇÃO

As internações por transtornos mentais e comportamentais são um problema de saúde pública significativo, pois interferem em fatores sociais e familiares a partir do isolamento e segregação do indivíduo no seu contexto social e familiar. Porém, a reforma psiquiátrica oficializada no Brasil em 2001 (BRASIL, 2005), através da Lei n.º 10.216, propõe efetivar a construção da transição de um modelo de assistência centrado no hospital psiquiátrico, para um modelo de atenção comunitária (trazer a referência para o final do parágrafo).

Portanto, o perfil das internações psiquiátricas deve ser discutido pelos gestores, visando melhorias na efetivação do SUS e direcionamento da assistência através das políticas públicas em saúde mental. Ademais, a análise das hospitalizações psiquiátricas permite visualizar e entender a demanda da RAPS (rede de atenção psicossocial), objetivando um modelo assistencial que preza pela diminuição das internações psiquiátricas e, sustentar o usuário no seu contexto social (BRASIL, 2017).

O presente estudo objetivou identificar o perfil das internações hospitalares psiquiátricas no estado do Paraná entre os anos de 2016 e 2020, segundo causa, sexo e idade.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, ecológico, realizado a partir da extração de dados do Sistema de Informações sobre Morbidade Hospitalar do SUS, sobre a população paranaense hospitalizada por transtornos mentais e comportamentais no período de 2016 a 2020, devido a utilização apenas de dados público dispensou a submissão desse trabalho por Comitê de Ética em Pesquisa. Os dados coletados foram tabulados e organizados em frequência absoluta e porcentagem no programa Excel versão 2019.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo observou-se que os transtornos classificados como esquizofrenia, transtornos esquizotípicos e delirantes (F20-F29) foram responsáveis pelo maior número de internações psiquiátricas, representando 27.326 (26%) das internações. Dados semelhantes a estes foram observados em estudo realizado em um hospital psiquiátrico do sul catarinense, onde a esquizofrenia também foi identificada como o motivo de internação psiquiátrica, correspondendo a 23,5 % (n=81) das hospitalizações (VIEIRA; BRESSAN; GARCIA, 2016).

Em seguida, os transtornos mentais e comportamentais consequentes ao uso de outras substâncias psicoativas podem ser classificados como a segunda causa mais prevalente, representando (F19) 24.863 (24%) das internações investigadas. Além disso, no período investigado, identificou-se o uso de álcool como o terceiro principal motivo das internações psiquiátricas paranaenses, correspondendo a 22.896 (22%) das internações. Igualmente, estudo realizado em Belo Horizonte no período de 2002 a 2007, também evidenciou a esquizofrenia, transtornos esquizotípicos e delirantes (F20- F29), seguido por transtornos devido uso de álcool e outras drogas (F10-F19) (VOLPE *et al.*, 2010).

Porém, se somado os transtorno mentais e comportamentais devido uso de outras substância psicoativa/ álcool(F10-F19) apresentam (46%) das internações, evidenciando uma inversão do perfil nosológico das internações no estado do Paraná, resultado semelhante ocorreram em estudo realizado em Minas Gerais, observou uma inversão no perfil nosológico em hospitais públicos, evidenciou elevação das internações por transtornos mentais e comportamentais devido uso de substancias psicoativas e redução por transtornos psicóticos (LARA; VOLPE, 2019).

Quanto ao sexo, este estudo evidenciou a prevalência de internações psiquiátrica pelo sexo masculino 71.246 (69%) e o sexo feminino representou 31.852 (31%) das internações. Esse resultado coaduna com outros estudos, os quais discorrem que a população do sexo masculino apresenta menor adesão ao tratamento extra hospitalar, menor procura assistencial na Atenção Primária à Saúde, e maior consumo de substâncias psicoativas, como álcool e outras drogas, quando comparado às mulheres (HORTA *et al.*, 2015; VIEIRA; BRESSAN; GARCIA, 2019; PEREZ *et al.*, 2020).

Os diagnósticos mais predominantes nos homens foram transtornos mentais e comportamentais devido ao uso de substância psicoativas/álcool (F10-F19), totalizando 41.002 (58%) internações. Entre as mulheres, a principal causa foi internações relacionadas a transtornos de humor (afetivos), com (F30-F39) 12.327 (39%) dos casos. Em outro estudo realizado em na unidade psiquiátrica de um hospital geral no Paraná também foram evidenciados dados que corroboram com a presente investigação (SILVA *et al.*, 2014).

Em se tratando das internações psiquiátricas por faixa etária, observou-se prevalência na faixa etária dos 30 a 39 anos, correspondendo a 25% do total de hospitalizações (n=25.426), seguido da faixa etária de 40 a 49 anos, 24.282 (24%) e 20 a 29 anos, com 22.492 (22%). Nota-se, portanto, que as internações mais prevalentes neste estudo ocorreram na fase adulta, ou seja, no período mais produtivo da vida (KAPLAN; SADOCK, 2007). Estudo realizado no Paraná também observou predominância das internações na faixa etária dos 30 a 49 anos (41,8%), (SILVA *et al.*, 2014), corroborando com o presente estudo. Na faixa etária adulta observou-se predominância nas internações por transtornos psiquiátricos devido uso de outras substâncias psicoativas(F19) 19.047 internações (36%), já na faixa etária dos 40 a 69 anos, observa predomínio devido uso de álcool 15.777 internações (33%), tais dados diferem do restante do Brasil onde a predominância nessa faixa etária, segundo DATASUS, são Esquizofrenia e transtornos esquizotípicos e delirante 180.525 (32 %), igualmente na faixa etária dos 40 a 69 anos 156.306(32%).

A dependência química, é um fator que tem gerado várias consequências em saúde pública, gerando prejuízos sociais e familiares, no trabalho, acidentes de trânsito e de trabalho, relacionado aos índices de violência, criminalidade e morbimortalidade na população (GAVIOLI, 2012).

No âmbito social, a dependência química tem causado prejuízos na convivência familiar do usuário de SPA, gerando conflitos entre os familiares e o usuário, são indicadas abordagens para tratamento da dependência química no indivíduo a inserção familiar como um dos fatores mais importantes para a

eficácia do tratamento assim como para prevenção do abuso de SPA (MEDEIROS *et al.*, 2013).

Segundo estudos científicos, durante a pandemia houve aumento dos casos de violência doméstica e um dos fatores associados está o consumo e abuso de álcool e outras substâncias psicoativas no ambiente domiciliar, devido aumento do estresse e ansiedade leva a um aumento do consumo de SPA (ORNELL *et al.*, 2020).

No contexto da economia, a dependência química é uma das principais causas de absenteísmo no trabalho, diminuição da produtividade, trazendo prejuízos às empresas e à família do usuário de SPA (GAVIOLI; OLIVEIRA, 2012). Além disso, outras comorbidades e problemas de saúde, são desenvolvidos em usuário de drogas e álcool, com maiores números de hospitalizações e consultas médicas por problemas de saúde como as ISTs, doenças hepáticas e outras morbidades crônico-degenerativas, cardiovasculares, gerando prejuízos com altos gastos na Saúde pelo estado.

Segundo Bertolino (2018) a presença de tratamento ambulatorial por equipe multidisciplinar como as encontradas nos CAPS e NASF, são imprescindíveis para diminuição das internações e reinternações psiquiátricas. Porém a implantação de rede ambulatorial em saúde mental não extingue a necessidade de tratamento hospitalar em psiquiatria (HORTA *et al.*, 2015).

O presente estudo apresenta limitações devido a fonte de dados utilizada não foram considerada as possíveis reinternações nos dados da pesquisa, mesmo assim não se descarta a possibilidade que haja várias internações psiquiátricas com longas permanências por um mesmo paciente, fenômeno descrito por vários estudos como “portas giratórias” (HORTA *et al.*, 2015), outra limitação deste estudo foram a análise das características sociais e pessoais dos indivíduos que hospitalizam.

CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou as relações entre causa, idade e sexo aos transtornos mentais e comportamentais e suas repercussões na sociedade. Concluiu-se que o álcool e outras drogas são o principal problema em saúde mental, sendo os adultos do sexo masculino, os responsáveis por maior parte dos internamentos em saúde mental, no estado do Paraná, sendo assim indicado a necessidade do reforço em políticas públicas direcionadas a este público de maior vulnerabilidade, desde a prevenção ao uso de substâncias psicoativas ilícitas e consumo consciente de álcool, como também a importância do combate ao tráfico de drogas por forças de segurança do estado, além disso ressalta-se a necessidade de melhorias no tratamento hospitalar psiquiátrico e extra hospitalar direcionando a diminuição das reinternações, incluir a participação familiar no tratamento do paciente psiquiátrico como fator principal, proporcionando o atendimento em nível familiar.

Observa-se uma diminuição no número de internações psiquiátricas em 2020, levando ao questionamento o quanto a pandemia de Covid-19 influenciou nesse quadro? Quais são os impactos que a quarentena trouxe e trará futuramente na saúde mental da população?

REFERÊNCIAS

BERTOLINO, L. B. D. S. **Associação entre disponibilidade de serviços ambulatoriais de saúde mental e demanda de atendimentos por transtornos por uso de substâncias em uma emergência psiquiátrica de Santa Catarina**. 60 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 3.588, de 21 de dezembro de 2017**. Altera as Portarias de Consolidação n.º 3 e n.º 6, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a Rede de Atenção Psicossocial, e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. DAPE. Coordenação Geral de Saúde Mental. **Reforma Psiquiátrica e política de saúde mental no Brasil**. Documento apresentado à Conferência Regional de Reforma dos Serviços de Saúde Mental: 15 anos depois de Caracas. OPAS. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

GAVIOLI, A. **Risco relacionado ao consumo de drogas de abuso entre trabalhadores da construção civil: avaliação pelo método do rastreamento**. 119 f. Dissertação (Mestrado Ciências da Saúde) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2012.

HORTA, R. L, *et al.* Hospitalizações psiquiátricas no Rio Grande do Sul de 2000 a 2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 918-929, 2015.

KAPLAN, H.; SADOCK, B.; GREBB, J. **Compêndio de Psiquiatria: Ciência do comportamento e Psiquiatria Clínica**. 9.^a ed. Porto Alegre: Artmed, 1584 p., 2007.

LARA, A. P. M.; VOLPE, F. M. Evolução do perfil das internações psiquiátricas pelo Sistema Único de Saúde em Minas Gerais, Brasil, 2001- 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 659-668, 2019.

ORNELL, F. *et al.* Pandemia de medo e Covid-19: impacto na saúde mental e possíveis estratégias. **Debates em Psiquiatria**, v. 10, n. 2, p. 12-16, 2020.

SILVA, T. L. *et al.* Perfil de internações hospitalares em unidade psiquiátrica de um hospital geral. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 3, p. 644-659, 2014.

VIEIRA, A. C.; BRESSAN, L.; GARCIA, L. S. B. Perfil epidemiológico dos pacientes psiquiátricos internados involuntariamente em um hospital psiquiátrico do sul catarinense de 2012 a 2016. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 48, n. 3, p. 45-55, 2019.

VOLPE, F. M. *et al.* Perfil da clientela atendida em um serviço público de urgência psiquiátrica no município de Belo Horizonte, Brasil, no período de 2002 a 2007. **Jornal Brasileiro de psiquiatria**, v. 59, p. 203-209, 2010.

Implantação de célula robótica para o processo de soldagem

Robotic cell implementation for the welding process

Leandro **Guion**^{*}, Rodrigo de Souza **Ruzzi**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*guion.projeto@gmail.com

RESUMO

A Indústria 4.0 propõe deixar a indústria ainda mais automatizada, de forma que as máquinas dotadas de sensores conseguirão se comunicar entre si e assim tornar o processo ainda mais eficiente, além de permitir um acompanhamento em tempo real do que ocorre nos processos, como de soldagem. Visando isso, o presente trabalho apresenta a implantação de uma célula robótica para o processo de soldagem em uma empresa do ramo metalúrgico que fabrica cadeiras de rodas e cadeiras de banho. Para tanto, foram analisados todos os processos que antecedem o processo de soldagem robotizada, bem como a viabilidade da implantação da célula robótica.

Palavras-chave: Automação. Indústria 4.0. Processo de Soldagem.

Keywords: Automation. 4.0 Industry. Welding process.

INTRODUÇÃO

Atualmente, com o avanço das tecnologias informatizadas, modificaram-se não só os meios de produção e a organização do trabalho, mas também, os requisitos de formação dos trabalhadores. Assim, a partir da automação dos setores industriais e de serviços, as relações entre os trabalhadores e os meios de produção alteraram-se substancialmente (IIDA, 2005). Isso tem ocorrido também no campo da soldagem devido à crescente demanda e aplicação de sistemas automatizados. Contudo, a expansão destas tecnologias tem sido limitada em consequência das dificuldades em se obter profissionais capacitados para operar estes sistemas, pois são tecnologias que requerem operadores com conhecimento tanto em soldagem, quanto em programação e planejamento da produção (KADEFORS, 1999).

A soldagem inicialmente utilizada em segundo plano na indústria mostrou-se um importante recurso durante a primeira grande guerra, intensificando a produção fabril e gerando melhoramentos em seus processos. Devido a essa intensidade foram criados diversos métodos e materiais, essenciais para a elaboração de linhas de produção precisas e ágeis.

A soldagem robotizada é uma variante do processo para aumentar a lucratividade. Com a implantação de robôs para realizar a automação dos processos de soldagem conseguiu-se melhorar a qualidade das peças fabricadas, com melhor repetitividade, redução dos tempos de ciclo e melhor controle da produção (PICANÇO, 2010).

Neste contexto, o presente trabalho apresenta o processo de implantação de uma célula robótica de soldagem, visando aumentar a produtividade no processo em uma metalúrgica do ramo de cadeiras de rodas e banho.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho, foram utilizados os métodos de pesquisa-ação, ou seja, uma pesquisa pode ser qualificada de pesquisa-ação quando houver realmente uma ação por parte das pessoas implicadas no processo investigativo, visto partir de um projeto de ação social ou da solução de problemas coletivos e estar centrada no agir participativo e na ideologia de ação coletiva (BALDISSERA, 2001).

Para a implantação da célula robótica, foram utilizados os seguintes recursos:

- Célula robotizada adaptada para o processo de soldagem;
- Peças e componentes que compõem compõem as estruturas das cadeiras de rodas e banho;
- Suprimentos de solda, dentre eles são, máquina de solda, tocha refrigerada para robô, bico de contato, difusor e bocal;
- Registros de produção e controles com números de lotes para analisar a repetibilidade das peças apresentadas no lote atual;
- Questionários para o levantamento de possíveis erros e pontos de melhorias;
- Software SolidWorks, da empresa Dassault Systèmes SolidWorks Corporation para elaboração dos desenhos e projetos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para que fosse possível realizar a implantação, foram necessários realizar análises dos processos atuais da empresa, uma vez que para que possa ser realizado o processo de soldagem através de uma célula robótica, precisamos garantir que todas as peças mantem um padrão de qualidade, ou seja, sejam iguais. Após esta análise foi identificado que se havia uma necessidade de realizar algumas atividades nos processos anteriores ao processo de soldagem, para que fosse possível realizar a implantação da célula robótica.

Foram identificados que se havia a necessidade de realizar dispositivos que garanta a qualidade das peças que compõe as cadeiras de rodas e cadeiras de banho. Dispositivos estes que chamaremos de “gabaritos” (Figura 1). Dispositivos estes que com o auxílio de um Software CAD, conseguimos garantir que as peças estejam exatamente conforme os dispositivos de solda que foram projetados pela empresa que forneceu a célula robótica.

Figura 1 – Gabaritos de conferência de peças cadeira de rodas e banho.



Fonte: Autor.

Após realizados os gabaritos, foram identificados mais alguns problemas, devido ao processo de corte realizado pela empresa. O processo utilizado é o corte à plasma CNC. Processo que garante o dimensional das peças cortadas, porém os resíduos que são deixados com o corte prejudicariam no processo de soldagem. Foram discutidas várias formas de como remover esse resíduo, e chegou-se à conclusão que seria necessário a criação de uma máquina que se realiza a remoção do mesmo. Foi criado uma espécie de mini torno para que fosse possível a remoção o resíduo de dentro dos tubos. A seguir o projeto da máquina, a máquina executada, a peça com o resíduo e a peça depois da utilização da máquina criada, que estão apresentadas na Figura 2.

Figura 2 – Máquina de limpeza de escórias deixadas pelo processo de corte à plasma, e as peças antes e depois das limpezas.



Fonte: Autor.

Para que todos os itens acima criados fossem possíveis a utilização e a maior eficiência, houve a necessidade da criação de um setor de conferência e preparação de peças para a célula robótica, conforme mostrado na Figura 3.

Figura 3 – Setor de conferência e preparação de peças.



Fonte: Autor.

Após todas as atividades realizadas acima, pode-se fazer a instalação da célula robótica, de acordo com o ilustrado na Figura 4.

Após a instalação da célula de solda robótica e da sua devida configuração, ao se comparar a produção da célula robotizada com a mão-de-obra manual, observou-se um aumento de 5 vezes na produção, ou seja, uma única célula é capaz de realizar a produção de 5 operadores manuais. Esse aumento expressivo na produtividade justifica o investimento, principalmente em relação à locação de espaço físico. Outra vantagem que vale a pena ressaltar é a padronização da solda, uma vez que com a célula robótica devidamente configurada, é possível manter um padrão de qualidade, diferente do que ocorre com o soldador manual.

Figura 4 – Célula de Solda Robótica.



Fonte: Autor.

CONCLUSÃO

Neste artigo foi apresentada a aplicabilidade de uma célula robótica, demonstrando o aumento da produtividade gerado. Em decorrência da alta carga tributária e do alto custo dos postos de trabalho para as empresas, as indústrias tiveram uma maior aceitação quanto à evolução da mecanização e diminuíram os postos de trabalho. Além do fato de que a implantação de sistemas robóticos traz para o processo ganho em qualidade e padronização.

Após a realização do trabalho, pode-se concluir que a implantação de uma célula robótica de soldagem não é um trabalho simples devido à grande variação que todo o processo que antecede a soldagem trás. Foram possíveis analisar todas essas variáveis e apresentar soluções para cada uma delas. Com isso foi possível chegar à conclusão de que apesar de todos os cuidados, a implantação é viável melhorando a produtividade, a qualidade e a quantidade de retrabalho. Esse trabalho abre precedente para que trabalhos futuros possam ser desenvolvidos incluindo novas funcionalidades à plataforma desenvolvida, permitindo monitorar em tempo real os parâmetros de soldagem.

REFERÊNCIAS

- BALDISSERA, A. Pesquisa-ação: uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo. **Sociedade em Debate**, v. 7, n. 2, 2001.
- CANTARES, C. C. **Braços mecânicos: excelência e agilidade garantem o espaço dos robôs nas montadoras do ABCD**. INOVABCD, São Bernardo do Campo, ano I, n. 2, p.12-17, set. 2010.
- ESAB. Apostila-MIG-MAG. Disponível em: <https://www.ufjf.br/profab/files/2016/09/ESAB-Apostila-MIG-MAG.pdf>. Acesso em: 11/09/2021.
- IIDA, I. **Ergonomia Projeto e Produção**. 2. Ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2005.
- KADEFORS, R. **The Welder as a Strategic Resource: Preservation of Health and Productivity**. Lisbon: s.n. INTERNATIONAL CONFERENCE THE HUMAN FACTOR. p. 10, 1999.
- MESSLER JR. R. W. **Principles of Welding: Processes, Physics, Chemistry, and Metallurgy**. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1999.
- PICANÇO, M. L. G. **A robótica na indústria naval**. 60f. Monografia (Especialização em Engenharia Mecânica) – Faculdade de Engenharia Mecânica, Instituto Tecnológico na Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

Incidência de tuberculose pulmonar entre os anos de 2008 a 2018, no Brasil

Incidence of pulmonary tuberculosis between the years 2008 to 2018 in Brazil

Isabela Pissinatti **Perogil***, Francine Maery Dias Ferreira **Romanichen**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*isabela.pissinatti@gmail.com

RESUMO

A tuberculose, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, é um problema frequente no Brasil e apresenta como sintoma mais comum à tosse, sendo frequente em população de baixa renda. Uma das preocupações quanto à doença, é a baixa adesão ao tratamento ocasionando uma alta da transmissibilidade. O estudo tem por objetivo determinar a incidência e o perfil epidemiológico da tuberculose pulmonar entre 2008-2018, no Brasil. Os resultados mostram que há uma taxa de incidência de 43,7 para 100.000 habitantes, e a faixa etária predominante é entre 20 a 59 anos e o sexo mais prevalente foi o masculino.

Palavras-chave: Fatores de Infecção. Saúde. Tuberculose.

Keywords: Infection Factors. Health. Tuberculosis.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Apesar do diagnóstico relativamente fácil e do tratamento eficaz, a tuberculose continua sendo um importante problema de saúde pública global, embora resultados recentes indiquem uma diminuição no número de casos (WHO, 2009).

A tuberculose apresenta como sintoma mais comum à tosse, mas dependendo do grau que ela atinge, pode apresentar outros sintomas como, emagrecimento constante e suor noturno. A tuberculose é frequente em população de baixa renda, devido ao sistema imunológico mais comprometido. Além disso, os pacientes que fazem uso de álcool e drogas apresentam maior probabilidade de contrair a doença (KOZAKEVICH; SILVA, 2017).

Uma das preocupações quanto à doença é o tratamento, que é realizado pela combinação de antibióticos por um longo prazo. Devido a isso, inúmeros pacientes interrompem o tratamento sem a devida cura, ocasionando um aumento na transmissibilidade da doença. A prevenção da tuberculose é feita através da vacinação, que tem como objetivo proteger contra as formas graves da doença, como meningite e tuberculose miliar (DANTAS, 2006).

Contudo a tuberculose é ainda um fator preocupante para o país, e para a saúde pública. As informações repassadas pelo Ministério da Saúde são de extrema importância para diminuir a sua propagação. Assim, o objetivo do trabalho é determinar a incidência e o perfil epidemiológico da tuberculose pulmonar durante os anos de 2008-2018, no Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo de análises de dados entre os anos 2008 a 2018. As informações foram extraídas da plataforma DATASUS, que é um site que coleta, processa e dissemina informações sobre a saúde. Os dados são disponibilizados de forma pública, contendo as seguintes variáveis utilizadas neste trabalho como: número de casos, faixa etária, segundo a Região/UF de notificação, casos confirmados segundo diabetes, casos confirmados segundo sexo e confirmação laboratorial. Os dados foram analisados de forma quantitativa, que buscou emitir e analisar estes dados para que não houvesse disseminação da doença.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Diante dos resultados obtidos, há um total de 961.030 casos de tuberculose em um período de 10 anos, com uma incidência de 43,7 casos por 100.000 habitantes. E nota-se que houve um aumento no número de casos de tuberculose entre os anos de 2016 a 2018.

A tuberculose e o HIV possuem uma interação sinérgica, na qual cada um acentua a progressão do outro, pois a mesma é capaz de fragilizar o sistema imune do indivíduo o que torna fácil sua entrada de organismos oportunistas como o *M. tuberculosis* (SÃO PAULO, 2018). O Brasil registrou aumento de 21% de casos de HIV entre 2010 e 2018. Enquanto a tuberculose apresentou um aumento de 10,9% no mesmo período. Isso aumenta o risco de transmissibilidade, pois uma única pessoa infectada pode infectar aproximadamente 10 a 15 pessoas por ano (BRASIL, 2020).

A tuberculose é uma doença que acomete todas as idades, porém a mais prevalente é entre 21 a 40 anos, correspondendo a 71,5% dos casos de tuberculose no país. Isso se deve a faixa etária mais exposta aos riscos, como dieta desequilibrada, alto consumo de álcool, tabagismo e drogas (FILHA *et al.*, 2012).

Em relação ao sexo, o mais prevalente é o masculino, que corresponde cerca de 60% dos casos. Em relação aos gêneros, o que se propõe é que o comportamento entre homens e mulheres é de maneiras distintas, o que se pode observar que entre as mulheres há um consumo maior de psicotrópico, o que se relaciona ao seu comportamento que pode implicar a maior susceptibilidade às infecções sexualmente transmissíveis. Já os homens se denominam “masculinidade hegemônica”, o que diz a respeito das suas práticas sexuais serem com diversos parceiros, consumo de drogas ilícitas e consumo de bebidas alcoólicas, o que contribuiu para vulnerabilidade ao HIV (SILVA *et al.*, 2015).

Os critérios de diagnóstico da tuberculose são o contato com adulto bacilífero, associado à prova tuberculínica, sintomas sugestivos de tuberculose e alterações radiológicas. O diagnóstico laboratorial é realizado através da Prova tuberculínica, método em que consiste em uma aplicação de uma injeção que contém proteínas derivada das bactérias debaixo da pele, que geram uma hipersensibilidade cutânea quando o paciente já entrou em contato com o *M. tuberculosis*. Além dessa prova, existe a baciloscopia de escarro, para identificação do bacilo, como é um exame manual, depende exclusivamente da habilidade do profissional que está executando, favorecendo a existência de falsos negativos (BRASIL, 2011b).

De acordo com os resultados do presente estudo que contribuem significativamente para atenção à saúde, principalmente no sentido de atentar a complexidade do diagnóstico da tuberculose para que tenha controle sobre sua proliferação. Em diversos casos, os usuários possuem acesso ao tratamento, mas ainda é um grande problema devido às condições financeiras o que torna o apoio social um dos fatores essenciais para melhorar a qualidade de vida e a autoestima desses pacientes. (GOMES, 2011).

CONCLUSÃO

Atualmente o Brasil encontra-se em um dos países que concentram um maior número de casos de tuberculose, com uma incidência de 43,7 casos por 100.000 habitantes. O sexo mais prevalente é o masculino por apresentar maior exposição a fatores de risco. A idade mais prevalente é entre 21 a 40 anos, correspondendo a 71,5% dos casos de tuberculose no país. E apenas 65% dos casos apresentam confirmação de diagnóstico. Os resultados contribuem para compreender o perfil epidemiológico da doença e assim contribuir para o controle de sua proliferação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano diretor**. Brasília, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Tratamento Diretamente Observado da Tuberculose na Atenção Básica: Protocolo de Enfermagem**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011b.

BELO, E. N. *et al.* Tuberculose nos municípios amazonenses da fronteira Brasil-Colômbia-Peru-Venezuela: situação epidemiológica e fatores associados ao abandono. **Rev. Panam. Salud Publica**, v. 34, n. 5, p. 321-9, 2013.

DANTAS, O. M. S. *et al.* A case-control study of protection against tuberculosis by BCG revaccination in Recife, Brazil. **Internacional Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, v. 10, n. 5, p. 536-41, 2006.

THEME FILHA, M. M. *et al.* Análise da tuberculose em uma unidade de Atenção Primária à Saúde na cidade do Rio de Janeiro: perfil clínico, resultado de tratamento e qualidade dos registros. **Cad. Saúde Colet.**, v. 20, n. 2, p. 169-72, 2012.

GERHARDT, G. **Tuberculose**. Tema, Projeto Radis, 3: 1-7, 1982.

HINO, P. *et al.* The health-disease process from the perspective of patients being treated for tuberculosis. **Internacional Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, v. 14, n. 11, supl. 2, p. S312, 2010.

KOZAKRIVICH, G.V.; SILVA, R.M.D. Tuberculose: Revisão de Literatura. **Arq. Catarinense Med.**, v. 44, n. 2, p. 57-65, 2017.

LIPORACI, Q. F. S. *et al.* Acompanhamento da notificação de casos de tuberculose pulmonar com confirmação laboratorial no município do Rio de Janeiro. **REVA Acad. Ver. Cient. da Saúde**, v. 3, p. 1-6, 2018.

FOURTH REPORT TO THE MEDICAL RESEARCH COUNCIL BY ITS TUBERCULOSIS VACCINES CLINICAL TRIALS COMMITTEE. BCG and vole bacillus vaccines in the prevention of tuberculosis in adolescence and early adult life. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 43, n. 3, p. 371-385, 1972.

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE. **Relatório das atividades realizadas em 1981**. DNPS, INAMPS, mimeo.

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE. **Relatório de avaliação das atividades realizadas em 1983**. DNPS, CECT, INAMPS.

RICH, A. R. Factores que influyen sobre la resistencia. In: RICH, A. R. **Patogenia de la tuberculosis**. Buenos Aires: Edit. Alfa, p. 529-67, 1946.

RUBIN, E. H; RUBIN, M. Infección: enfermedad. In: RUBIN, E. H; RUBIN, M. **Enfermedades del tórax**. Barcelona: Ed. Toray, p. 691-709, 1965.

SILVA, L. A. V.; SANTOS, M.; DOURADO, I. Entre idas e vindas: histórias de homens sobre seus itinerários ao serviço de saúde para diagnóstico e tratamento de HIV/AIDS. **Physis**, v. 25, n. 3, p. 951-73, 2015.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino serviço**. 5.^a ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

FROST, W. H. How much control of tuberculosis. In: **PAPERS of Wade Hampton Frost**. New York: Commonwealth Fund, p. 611, 1941.

WHO. **Global Tuberculosis Control: a short update to the 2009 report**. Geneva: WHO Press, 2009.

Incidência do câncer de mama em mulheres no Brasil

Breast cancer incidence in women in Brazil

Ana Paula Rodrigues **Gozi***, Raul Gomes **Aguera**, Francine Maery Dias Ferreira **Romanichen**¹

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*anaa_paula95@hotmail.com

RESUMO

Nas últimas três décadas no Brasil, foi observado um aumento significativo do câncer de mama. Esta pesquisa tem como objetivo levantar dados atuais sobre a incidência dessa doença em mulheres no Brasil. Foi realizado um estudo transversal, quantitativo, com dados do SISCAN disponível no site DATASUS, entre os anos de 2015 a 2019. Neste mesmo período, 67.932 casos de câncer de mama foram diagnosticados, com maior incidência na faixa etária dos 30 a 54 anos. Conclui-se que são necessárias que as políticas públicas sejam repensadas, de modo que as informações e o acesso igualitário obtenham um maior alcance populacional.

Palavra-chave: Câncer de mama. Incidência. Neoplasia.

Keywords: Breast cancer. Incidence. Neoplasm.

INTRODUÇÃO

No mundo, o câncer tem crescido de maneira alarmante, e em 2018 foram 18 milhões de novos casos e 9,6 milhões de óbitos. Os mais incidentes, excluindo o câncer de pele não melanoma, foram câncer de pulmão, mama e o de cólon e reto, respectivamente (INCA, 2020).

A neoplasia maligna de mama tem crescido nas últimas três décadas no Brasil. Um novo estilo de vida adotado pelas mulheres contribui para o avanço da doença, Além dos fatores genéticos, que são em grande parte responsáveis pelo acometimento da doença, a mutação nos genes BRCA1 e BRCA2 que causam um desequilíbrio celular, impedindo a detecção precoce e o desenvolvimento de neoplasias (MIGOWSKI *et al.*, 2018).

Os métodos que vão auxiliar no diagnóstico das neoplasias mamárias são muitos. O autoexame é feito como método de rastreamento, pela própria mulher entre o sétimo e o décimo dia do ciclo menstrual (LAZZAROTTO *et al.*, 2020). O rastreamento mamográfico reduz as taxas de risco das mulheres entre 40 a 60 anos, quando realizado anualmente. Já as mulheres com mais de 70 anos devem realizar o exame duas vezes ao ano (SEDIYAMA *et al.*, 2021). Diferente da biópsia que tem sido cada vez menos usada, o exame citopatológico é o mais utilizado atualmente, menos invasivo, o procedimento se dá por uma punção aspirativa por agulha fina e ajuda no diagnóstico preciso (LAZZAROTTO *et al.*, 2020).

O câncer de mama é a neoplasia com maior índice de mortalidade entre mulheres no Brasil. Nos países de média e alta renda a sobrevida após 5 anos o diagnóstico da doença é de 80%, diferente dos países de baixa renda que tem 60% de sobrevida neste mesmo período (SADOVSKY, 2015). O início do tratamento após o diagnóstico é de mais de 180 dias em grande parte do Brasil. Os atendimentos possuem custos elevados, não há centros de referências suficientes para biópsias e as consultas especializadas são agendadas a longo prazo. Tudo isso é resultado de uma deficiência na fase primária e secundária do Sistema Único de Saúde (GEBRIM, 2016).

Campanhas de prevenção e rastreamento do câncer de mama não têm sido suficientes para frear o crescimento da doença. É preciso que estratégias sejam definidas a fim de minimizar essa realidade. Aspectos sociais, necessidades e recursos de cada região precisam ser levados em consideração para que seja obtido sucesso. Para isso é necessário conhecer a incidência do câncer de mama no Brasil, que é o objetivo do nosso trabalho.

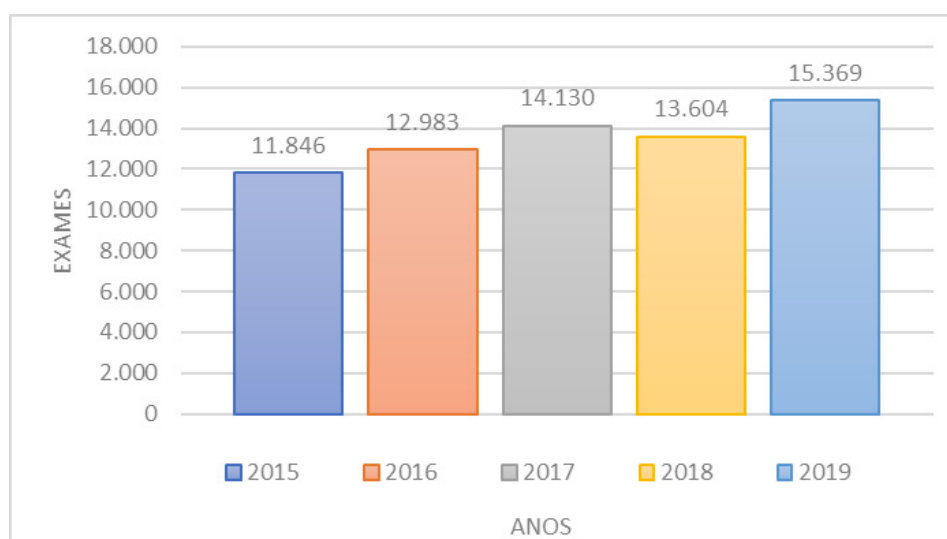
MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal, quantitativo com dados fornecidos pelo Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os aspectos de inclusão para este levantamento levam em consideração as notificações de exames citopatológicos, que obtiveram resultados positivos para malignidade, com adequabilidade satisfatória, entre os anos de 2015 a 2019, em mulheres de todas as idades. Em aspecto de exclusão não foi utilizado notificações com resultados insatisfatórios, inconclusivos, suspeitos, negativos para malignidade ou com processos benignos. Os dados foram organizados e demonstrados através de gráficos do pacote Microsoft Office.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os exames citopatológicos da mama que apresentaram resultados positivos para malignidade, entre os anos de 2015 a 2019 somam um total de 67.932 (figura 1), nesse intervalo de 5 anos houve um crescimento de 29,74% nos casos da doença. A incidência neste mesmo período foi de 61,7 casos a cada 100.000 mulheres no Brasil.

Figura 1 – Incidência dos exames citopatológicos de mama, positivo para malignidade nos anos de 2015 a 2019 no Brasil.

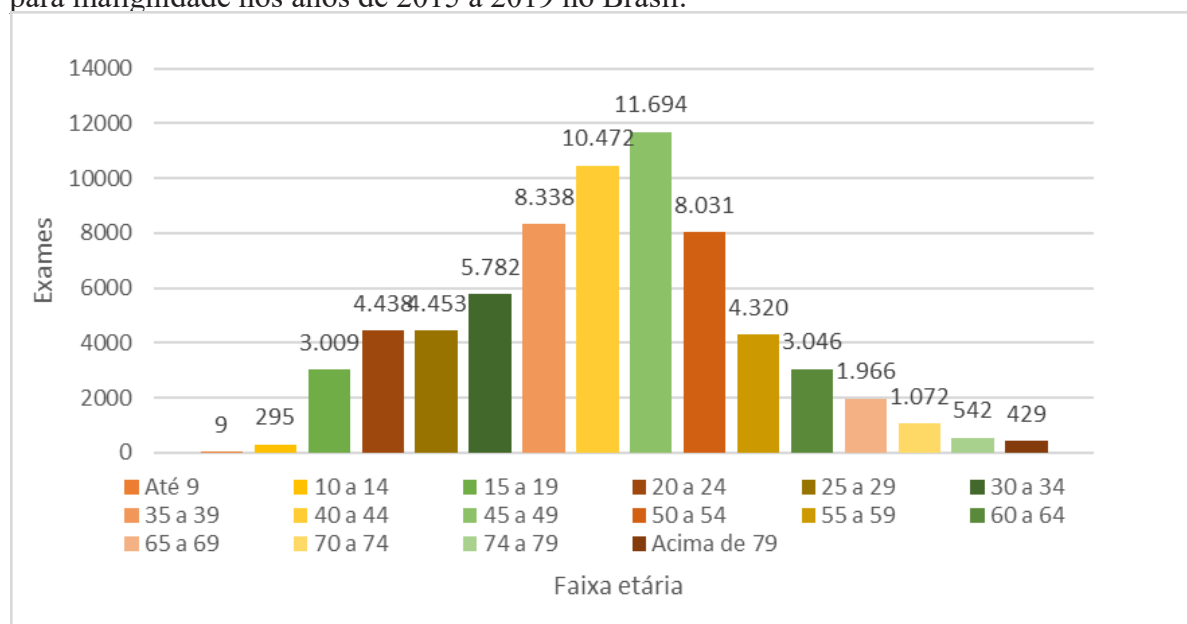


Fonte: Os autores.

Segundo o Ministério da Saúde (DATASUS, 2021), o estilo de vida é um dos fatores que contribui para a incidência da doença. Alguns hábitos que influem para o desenvolvimento desta neoplasia são, sedentarismo, etilismo, terapias de reposições hormonais, período pós menopausa e a obesidade, hábitos que podem ser controlados. Uma boa alimentação, juntamente com a prática de atividades físicas, bons índices de gordura corporal possuem evidências científicas que previnem estimamente 28% dos casos de câncer de mama (ALMEIDA *et al.*, 2017). Em contrapartida a patologia não pode ser totalmente evitada, pois independe de fatores externos quando se trata de predisposição genética (RODRIGUES; CRUZ; PAIXÃO, 2015).

Ao longo de 5 anos foram coletados exames de mulheres de todas as idades, no entanto as maiores taxas de incidências foram de 30 a 54 anos (figura 2), totalizando 44.317 mil exames, isso equivale a 65,23% do número total de casos de neoplasia maligna de mama. O número de mulheres que tiveram a doença precocemente é significativo.

Figura 2 – Faixas etárias de maior incidência dos exames citopatológicos de mama, positivo para malignidade nos anos de 2015 a 2019 no Brasil.



Fonte: Os autores

O acometimento do câncer de mama é mais comum na faixa etária acima dos 50 anos, entretanto, as mulheres mais novas têm sido cada vez mais afetadas. Essas mulheres possuem um pior prognóstico, pois geralmente o câncer é detectado em estágios avançados, por queixas sintomáticas, visto que o rastreamento mamográfico preventivo não abrange essa faixa etária. Consequentemente essa faixa de idade tem uma maior taxa de mortalidade pela doença (PINHEIRO *et al.*, 2013).

CONCLUSÃO

É notório que a incidência do câncer de mama vem crescendo significativamente ano a ano, de 2015 para 2019 houve 29,74% mais casos da doença no Brasil. Apesar da faixa etária mais atingida ser de mulheres acima dos 40, a precocidade da doença é um motivo de alerta para a saúde pública, já que a mesma afeta a economia e a sociedade. Se faz necessário um aprimoramento das políticas públicas, visando melhorias no alcance de informações, campanhas e programas de prevenção, assim como acesso igualitário para todos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. S. *et al.* Acesso ao exame de mamografia na atenção primária. **Revista de Enfermagem UFPE on-line**, [S.l.], v. 11, n. 12, p. 4885-4894, dez. 2017.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer. Ministério da Saúde. **Estimativa 2020**. Brasil, 2020.
- GEBRIM, L. H. A detecção precoce do câncer de mama no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 5, eCO010516, 2016.
- LAZZAROTTO, P. *et al.* O exame citopatológico como auxiliar no diagnóstico de patologias mamárias. **RBAC**, v. 52, n. 3, p. 260-3, 2020.
- MIGOWSKI, A. *et al.* Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. II - Novas recomendações nacionais, principais evidências e controvérsias. **Caderno de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, e00074817, 2018.

PINHEIRO, A. B. *et al.* Câncer de mama em mulheres jovens: análise de 12.689 casos. **Revista Brasileira de cancerologia**, v. 59, n. 3, p. 351-359, 2013.

RODRIGUES, J. D.; CRUZ, M. S.; PAIXÃO, Adriano Nascimento. Uma análise da prevenção do câncer de mama no Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, v. 20, p. 3163-3176, 2015.

SADOVSKY, A. D. I. de. *et al.* Índice de Desenvolvimento Humano e prevenção secundária de câncer de mama e colo do útero: um estudo ecológico. **Caderno de Saúde Pública**, v. 31, n. 7, p. 1539-1550, 2015.

SEDIYAMA, C. M. N. O. *et al.* Fatores relacionados à idade de realização do primeiro exame de mamografia em mulheres atendidas em um serviço público de Belo Horizonte - MG. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. e7497-e7497, 2021.

Incidência e o perfil de mulheres universitárias que fazem o uso da pílula contraceptiva de emergência

Incidence and profile of university women who use the emergency contraceptive

Amanda Gabriela Covre, Francine Maery Dias Ferreira **Romanichen***

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*prof.francineferreira@uninga.edu.br

RESUMO

A busca pela contracepção de emergência cresce cada vez mais por mulheres que não pretendem engravidar, seja por relação sexual desprotegida, falha de métodos contraceptivos ou violência sexual. Conhecida como “pílula do dia seguinte” encontram-se nas formas de Yuzpe e Levonorgestrel. Foi aplicado questionário via WhatsApp, com 23 questões objetivas em estudantes regularmente matriculados na instituição. Das 95 entrevistadas, 69,5%, fizeram uso da pílula do dia seguinte devido a uma relação sexual desprotegida sobre indicação de amigos (50,1%). O presente estudo, tem como objetivo analisar a incidência e o perfil das acadêmicas da UNINGÁ em relação a pílula contraceptiva de emergência.

Palavras-chaves: Contracepção de emergência. Estudantes. Pílula do dia seguinte.

Keywords: Emergency contraception. Pill of the next day. Students.

INTRODUÇÃO

Desde 1996, a pílula contraceptiva de emergência no Brasil é regulamentada pelo Ministério da Saúde possuindo duas formas de dispensação: Yuzpe e Levonorgestrel. Seu objetivo é de prevenir uma gestação indesejada após uma relação sexual desprotegida ou falha de outro método rotineiro (BRASIL, 2005).

O método de Yuzpe, é composto por estrogênio e progestágeno sintético, ou seja, uma pílula combinada administrada em até cinco dias após a relação sexual desprotegida. Já o Levonorgestrel é composto por um progestágeno isolado, recomendado nos dias de hoje por apresentar menos efeitos colaterais, quando comparados ao de Yuzpe (BRASIL, 2011).

A dispensação do Levonorgestrel, são em dois comprimidos: o primeiro comprimido (0,75mg) ingerido em até 72 horas após a relação sexual e o segundo comprimido (0,75mg) com intervalo de 12 horas do primeiro, ou até mesmo administrado em dose única (1,5mg). Sua eficácia depende do tempo que foi levado para ingerir a pílula do dia seguinte após a relação sexual, ou seja, após 72 horas sua eficácia é reduzida (FIGUEREDO, 2005).

A pílula do dia seguinte é considerada segura e eficaz quando ingerida de forma correta, porém pode apresentar efeitos adversos, como: desregulação da menstruação, náuseas, vômitos, diarreia, dores de cabeça e outros. Seu uso é contraindicado somente em casos de gravidez confirmada (BRASIL, 2011).

O mecanismo de ação da pílula do dia seguinte impede que o espermatozoide chegue até o óvulo, ou seja, atua retardando a ovulação. O uso irracional da pílula, além de perda na sua eficácia, pode resultar em prejuízos à saúde da mulher, como: trombose, gravidez ectópica, cistos ovarianos e outros (BRASIL, 2011).

Sendo assim, o presente estudo, tem como objetivo analisar a incidência e o perfil de mulheres universitárias sobre o uso da pílula do dia seguinte.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo quantitativo com aplicação de um questionário online, nos meses de julho a agosto de 2021, com questões socioeconômicas e perguntas relacionadas a pílula do dia seguinte, criado através Google Forms, enviado via WhatsApp, em universitárias de todos os cursos da instituição de ensino, Centro Universitário Ingá, após assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O critério de inclusão para essa pesquisa se deu por mulheres, regularmente matriculadas na universidade e que já tenham utilizado a pílula do dia seguinte. Os dados foram analisados através da idade, religião, frequência e quais motivos que levaram a utilizar esse método. Esta pesquisa foi aprovada pelo CEP/UNINGÁ sob o parecer de número 4.792.275.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que a idade prevalente das acadêmicas entrevistadas é de 23 anos, sendo que, 69,5%, já fizeram o uso da pílula do dia seguinte. Sua busca é devido a prevenção de uma gravidez indesejada, que quando ingerida em um prazo de 72 horas após a relação sexual é capaz de impedir a fecundação. Desta forma, o seu uso é frequente pelo fácil acesso à informação e sem a necessidade de prescrição médica, ausentando-se tanto de orientação quanto a confiança de um profissional capacitado, como médico e farmacêutico, que será capaz de retirar dúvidas e informações particulares sobre o medicamento com o objetivo de melhoria na qualidade de vida do paciente (BRASIL, 2013).

A maior parte dessas mulheres, conhecem a “pílula do dia seguinte”, através dessa pesquisa, informação ou indicação sobre a contracepção de emergência partem principalmente de amigos, sendo considerada incompleta, correspondente a 50,1%. Apenas 4,8% tiveram indicação de um médico, e 30,6% do farmacêutico. Isso se refere a resistência por parte das usuárias, à insegurança em adquiri-lo o medicamento, levando em consideração “relatos” de outros que não favorecem a devida supervisão, sem saber que a mesma situação poderá ser diferente (BRASIL, 2011).

Em casos de vômito ou diarreia em até 2 horas após o consumo da pílula, 41,5%, disseram que não é necessário repetir a dose. Esse dado chama atenção, pois, segundo a Organização Mundial da Saúde a absorção do fármaco é comprometida e tendo sua eficácia reduzida, assim sendo necessário repetir a dose. Mais uma vez, deixando claro que a orientação de um farmacêutico, por exemplo, é indispensável mesmo tenha adquirido o medicamento sem prescrição pois nenhum medicamento deve ser ingerido por indicação própria (BRASIL, 2014).

Os motivos que levaram a utilizar esse método, devido a uma relação sexual desprotegida (67,2%), onde a demanda da pílula vem crescendo cada vez mais, quando comparados com os outros métodos, como uma forma de substituição dos preservativos, diafragma, injeções hormonais, anel vaginal e anticoncepcional oral e não como um método auxiliar em casos específicos, como rompimento do preservativo no ato sexual, esquecimento do anticoncepcional oral e violência sexual, por exemplo (DELATORRE; DIAS, 2015).

CONCLUSÃO

O presente estudo, colaborou mostrando informações de estudantes universitárias sobre Contracepção de Emergência (CE) que teve como objetivo analisar o perfil das estudantes que tomam a pílula do dia seguinte.

Mais da metade (69,5%) das universitárias já fizeram o uso da pílula do dia seguinte, devido a uma relação sexual desprotegida, por não necessitar de prescrição médica, isso se reflete ao uso inadequado, tornando-a o método de primeira escolha.

É de extrema importância lembrar que esse método só deve ser utilizado em casos de emergências, orientado por um profissional da saúde para garantir o uso racional e assim minimizando o risco de uma gravidez indesejada.

O papel do farmacêutico na orientação para o uso correto do contraceptivo de emergência é essencial para buscar a saúde do paciente, alertando sobre seus riscos e benefícios.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Anticoncepção de emergência: perguntas e respostas para profissionais de saúde. Série F. Comunicação e Educação em Saúde e direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos. **Ministério da Saúde**. Caderno n.º 3. Brasília. 2005.

BRASIL. Anticoncepção de emergência: perguntas e respostas para profissionais de saúde. 2ª edição. Série F. Comunicação e Educação em Saúde e direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos. **Ministério da Saúde**. Caderno n.º 3. Brasília 2011.

BRASIL. Anticoncepção de Emergência perguntas e respostas para profissionais de saúde. 2.ª edição 2.ª reimpressão Série Direitos Sexuais e Direitos Reprodutivos. **Ministério da Saúde**. Caderno n.º 3. Brasília. 2014.

BRASIL. Saúde sexual e saúde reprodutiva. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília: **Ministério da Saúde**. Editora MS - Cadernos de Atenção Básica n.º 26, 2013.

DELATORRE, M.; DIAS, A. Conhecimentos e práticas sobre métodos contraceptivos em estudantes universitários. **Revista da SPAGESP**, v. 16, p.60-73. 2015.

FIGUEREDO, R.; NETO, J. A. Uso de contracepção de emergência e camisinha entre adolescentes e jovens. **Revista da SOGIA- BR**, 2005.

Influência da sazonalidade na qualidade química do leite na região centro norte do Paraná

Influence of seasonality on the chemical quality of milk in the center-north region of Paraná

Gustavo Henrique Carvalho **Borges**, Matheus Henrique Lima de **Souza**, Jaqueline Pelguski **Ferraz**, Paula Adriana **Grande**, Isaac **Romani***

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*prof.isaacromani@uninga.edu.br

RESUMO

Objetivou-se avaliar a influência da sazonalidade na qualidade química do leite na região centro-norte do Paraná. Amostras de leite foram coletadas diretamente dos tanques de refrigeração sob agitação, em 11 propriedades, no período de 21/12/2017 a 21/12/2018. As amostras foram encaminhadas para a Clínica do Leite ESALQ/USP para avaliar o percentual de proteína, gordura e lactose. Foram observadas diferenças estatísticas significativas na produção média diária, percentual de proteína e lactose do leite nas diferentes estações do ano, verificando-se assim, influência na sazonalidade na produção e características nutricionais de proteína e lactose.

Palavras-chave: Estações ano. Gordura. Lactose. Proteína.

Keywords: Fat. Lactose. Protein. Seasons.

INTRODUÇÃO

O Brasil ocupa a sexta posição na produção mundial (4,1%), correspondendo a 26,970 milhões de toneladas, sendo umas das cinco principais *commodities* mundiais (SEAPA-MG, 2021). Em 2018, o Paraná passou a ocupar o 2º lugar na produção nacional com 4,4 bilhões de litros produzidos (SEAB, 2019).

De acordo com Fonseca e Santos (2000) a classificação físico-química do leite é elucidada por características físico-químicas, nutricionais, organolépticas e microbiológicas dentro dos padrões adequados, dentre as características nutricionais destaca-se o percentual de gordura, proteína e lactose que possuem concentração oscilante, que é de grande importância na produção de leite total.

Existem vários fatores que influenciam na concentração nutricional, como por exemplo, raça, estágio de lactação, produção de leite, número de lactações, fatores nutricionais, doenças intercorrentes e a época do ano que se caracteriza como sazonalidade (MULLER, 2002). Segundo Junqueira (2013), no Brasil temos como característica o clima tropical, possuindo invernos secos e verões chuvosos, sendo que esse período frio associado à seca se torna um fator que corrobora para a queda na produção de leite pela redução de disponibilidade de alimentos para os animais.

Estudos procuram avaliar a influência da sazonalidade nas características do leite, e no estado do Paraná, destaca-se dois estudos. Souza *et al.* (2010) avaliaram a influência da sazonalidade em vacas da raça holandesa no município de Maringá, e diferença estatística significativa, apenas foi observada na produção média de leite. O percentual de gordura e proteína não apresentaram alteração nas estações do ano. Fagnani *et al.* (2014) realizaram estudo similar na microrregião de Ivaiporã e observaram diferenças estatísticas significativas entre as estações do ano para percentual de gordura e lactose.

Observa-se desta forma, resultados contraditórios e local-dependentes. Assim, emerge a necessidade de estudos em diferentes regiões do estado / ano, com o intuito de ampliar o conhecimento a respeito da influência da sazonalidade nas características nutricionais do leite. Desta forma, justifica-se a realização deste estudo, pois até o presente momento na literatura consultada, observa-se escassez deste tipo de informação da região Centro Norte do Paraná. Frente ao apresentado, o objetivo deste estudo é avaliar a influência da sazonalidade na qualidade química do leite na região centro-norte do Paraná - microrregião Astorga.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em 11 propriedades da região Norte Central do Paraná. Três coletas em cada estação do ano foram realizadas, com intervalo aproximado de 30 dias no período de 21/12/2017 a 21/12/2018. Os dados de produção média/dia foram obtidos para este mesmo período. Amostras foram obtidas por meio da coleta de leite cru dos tanques de refrigeração em homogeneização por agitador elétrico, com auxílio de uma concha flambada em frascos específicos, seguindo as instruções do laboratório – Clínica do Leite. As amostras foram encaminhadas para a Clínica do Leite ESALQ/USP, no qual foram avaliadas as características de percentual de gordura, proteína e lactose. Os percentuais foram determinados utilizando o equipamento Milkoscan 4000 (Foss Electric A/S. 15 Hillerod, Denmark), cujo princípio analítico baseia-se na absorção diferencial de ondas infravermelhas pelos componentes do leite.

Os dados das variáveis percentual de proteína, gordura e lactose não atenderam aos pressupostos básicos de normalidade dos resíduos (teste de Shapiro-Wilk; $p \leq 0,05$) e homocedasticidade das variâncias (teste de Levene; $p \leq 0,05$). Os dados transformados (arcoseno) foram comparados por meio de análise de variância - teste F ($p \leq 0,05$), seguido pelo teste de Tukey a 5% de significância para as médias das variáveis nas diferentes estações do ano. Todas as análises foram realizadas utilizando-se o software Sisvar® versão 5.3 (FERREIRA, 2011).

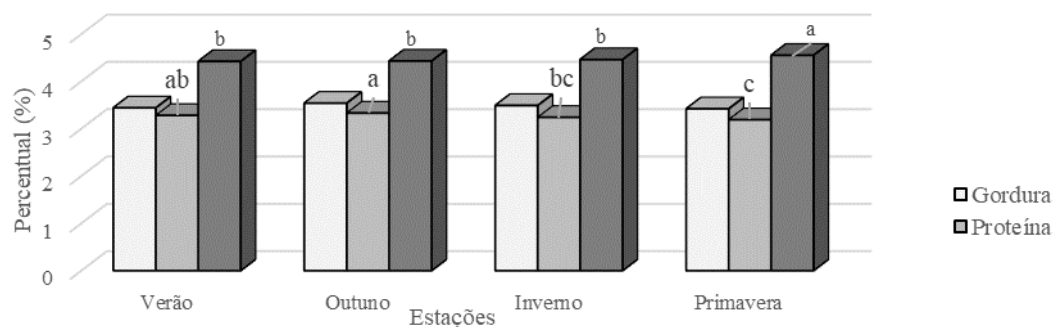
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção média no verão foi estatisticamente superior, quando comparada às demais estações do ano, com produção média de 12,05 litros no verão e 10,88, 10,35 e 10,83 litros, no outono, inverno e primavera, respectivamente. De acordo com Fagnani *et al.* (2014) a produção leiteira sobre importantes interferências no Brasil, devido a grande variabilidade climática existente, principalmente em criações de modelo extensivo no qual os animais ficam expostos a esses fatores ambientais. O efeito da sazonalidade é resultado principal da variação pluviométrica e na temperatura entre o período de inverno e verão (SOUZA *et al.*, 2010).

Não houve diferença estatística significativa para a variável percentual de gordura em relação a sazonalidade ($p = 0,1462$). Em contrapartida, houve diferenças estatísticas para as variáveis percentual de proteína e lactose, ou seja, houve diferença nos percentuais destas variáveis nas estações do ano.

O percentual de gordura apresentou percentuais médios de 3,44, 3,54, 3,49 e 3,42%, no verão, outono, inverno e primavera, respectivamente (Figura 1).

Figura 1 – Valores médios do percentual de gordura, proteína e lactose nas diferentes estações do ano.



Nota: Letras diferentes indicam médias que diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Fonte: os autores

Souza *et al.* (2010), avaliando o efeito da sazonalidade e ordem de parto em vacas da raça holandesa, no município de Iguatemi-Pr, não observaram diferenças no percentual de gordura nas estações do ano. Da mesma forma, Andrade *et al.* (2014) não observaram resultados significativos na estação do ano chuvosa e de seca para o percentual de gordura. Paiva (2010) relata que a concentração dos teores de gordura tem como principal causa o efeito sazonal da diluição. Contrapondo-se, Fagnani *et al.* (2014) em um estudo feito em propriedades na região de Ivaiporã-Pr, observaram que a porcentagem de gordura foi maior no outono e menor na primavera. Souza *et al.* (2018) verificaram ausência de diferença estatística nas estações do outono, primavera e verão, porém no inverno, observou-se aumento significativo.

O percentual de proteína apresentou diferença estatística ($p = 0,0008$), sendo a maior média no outono (3,33%) e a menor média na primavera (3,19%). De acordo com Souza *et al.* (2018), o maior percentual de proteína também foi observado no outono, um dos motivos é que nessa época do ano, encontramos uma maior concentração de proteína bruta nas pastagens. Dias *et al.* (2015) observaram menores teores de proteína no outono (3,07%) e maiores nos meses de abril e maio (3,26% e 3,25%, respectivamente). Os autores atribuem essa diferença às características climáticas da região sudoeste do Estado de Goiás, como baixa umidade relativa do ar e aumento da temperatura.

Em relação ao percentual de lactose, observou-se maior concentração na primavera (4,55%), diferindo estatisticamente ($p = 0,0000$) do verão, outono e inverno (4,42, 4,43 e 4,46%, respectivamente). Esse foi o mesmo resultado obtido no estudo de Souza *et al.* (2018), onde os valores de lactose no período inverno, outono e verão foram menores, e na primavera foram os maiores.

Fagnani *et al.* (2014) descrevem a importância de estudos sobre sua influência da sazonalidade nas características do leite, a fim de amenizar os prejuízos decorrentes de oscilações em componentes do leite, permitindo uma maior veracidade do que vai chegar na mesa do consumidor.

CONCLUSÃO

Conclui-se que no período em que foi realizado o estudo, foram observadas diferenças na produção média diária, percentual de proteína e lactose do leite nas diferentes estações do ano, verificando-se assim, influência na sazonalidade nas características nutricionais de proteína e lactose. Da mesma forma, verificou-se que a literatura é controversa o que fundamenta a importância de estudos mais aprofundados sobre a influência da sazonalidade em cada região do estado.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, K. D. *et al.* Qualidade do leite bovino nas diferentes estações do ano no estado do Rio Grande do Norte. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 21, n. 3, p. 213-216, 2014.
- DIAS, M. *et al.* Sazonalidade dos componentes do leite e o programa de pagamento por qualidade. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 21, p. 1712-1727, 2015.
- FAGNANI, R. *et al.* Parâmetros físico-químicos e microbiológicos do leite em função da sazonalidade. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 69, n. 3, p. 173-180, 2014.
- FONSECA, L. F. L.; SANTOS, M. V. Qualidade do leite e controle de mastite. **São Paulo: Lemos Editorial**, 2000.
- JUNQUEIRA, R. B. V. Análise da sazonalidade da produção de leite no Brasil. **Engormix**, 2013.
- MÜLLER, E. E. *et al.* Qualidade do leite, células somáticas e prevenção da mastite. **Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil**, v. 2, n. 2002, p. 206-217, 2002.
- PAIVA, C. A. V. **Efeitos da Produção e da Sazonalidade Sobre a Qualidade do Leite Cru Refrigerado Processado em uma Indústria de Minas Gerais**. 2010. 72 p. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
- SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO. **Paraná é o segundo maior produtor de leite do Brasil, confirma IBGE**, 2019.
- SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Perfil mundial**, Minas Gerais, janeiro, 2021.
- SOUZA, R. *et al.* Produção e qualidade do leite de vacas da raça Holandesa em função da estação do ano e ordem de parto. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 11, n. 2, p. 484-495, 2010.
- SOUZA, J. S. *et al.* Efeito da sazonalidade na produção e composição química do leite de vacas Jersey. **Revista Científica Rural**, v. 29, n. 2. 2018.

Investigação da presença de coliformes totais e *Escherichia coli* em amostras de água no município de Mandaguaçu - Paraná

Investigation of the presence of total coliforms and *Escherichia coli* in water samples in Mandaguaçu - Parana

Junior Henrique **Lino**, Ana Paula **Uber***

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*prof.anauber@uninga.edu.br

RESUMO

A disponibilidade de água de qualidade para consumo humano tem sido cada vez mais uma grande preocupação. Vários patógenos podem ser veiculados pela água e levar à transmissão de doenças. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o padrão de qualidade de amostras de água coletadas em seis bairros da cidade de Mandaguaçu, no Paraná, para verificar a presença de potenciais patógenos. Não houve crescimento de bactérias do tipo coliforme em nenhuma das amostras analisadas. Portanto, os resultados apresentados neste estudo indicam que as amostras de água pesquisadas estavam dentro dos padrões de potabilidade, isto é, próprias para consumo humano.

Palavras-chave: Coliformes. Doença. *Escherichia coli*. Qualidade da água.

Keywords: Coliforms. Disease. *Escherichia coli*. Water quality.

INTRODUÇÃO

A disponibilidade de água para consumo humano tem sido cada vez mais uma grande preocupação. Em 2010, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, por meio de sua Resolução nº 64/292, reconheceu o direito à água potável e limpa e o direito ao saneamento como essenciais para o pleno gozo da vida e de todos os direitos humanos (ONU, 2015).

A Portaria do Ministério da Saúde nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, dispõe sobre o controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, determinando os parâmetros físicos, químicos e microbiológicos que devem reger a qualidade e potabilidade da água para consumo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Um dos desafios para conseguir atingir esses parâmetros de qualidade da água está em monitorar as redes e estações de abastecimento quanto à presença potencial de patógenos (DIAS *et al.*, 2008).

Vários tipos de doenças podem ser transmitidos pela água não tratada. Essas doenças podem ocorrer quando a água não passa por tratamento adequado de limpeza, purificação e eliminação de microrganismos, por situações de enchentes que podem danificar o sistema de distribuição ou por falta de manutenção de reservatórios (MUNDO E EDUCAÇÃO, 2020).

Entre os patógenos mais comuns estão as bactérias do grupo dos coliformes, que pertencem à família Enterobacteriaceae e são classificados em dois tipos: os coliformes totais e os coliformes termotolerantes (GURGEL; SILVA; SILVA, 2020). Os coliformes termotolerantes convivem em simbiose com humanos e animais e são excretados nas fezes, embora geralmente não causam doenças graves quando estão no trato digestivo

De acordo com a portaria nº. 518, de 25 de março de 2004, a água para consumo humano não pode conter microrganismos do tipo coliformes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004). Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade microbiológica de amostras de água coletadas em seis bairros da cidade de Mandaguaçu, Paraná, para verificar se estavam dentro dos padrões de potabilidade para consumo humano.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas um total de 24 (vinte e quatro) amostras coletadas de 6 (seis) diferentes bairros da cidade de Mandaguaçu, Paraná. Optou-se por coletar a água de dois locais diferentes de cada bairro: uma residência e um estabelecimento comercial. Uma das amostras era coletada de uma torneira que vem direto da rua e outra amostra proveniente da caixa d'água.

O preparo e armazenamento dos meios de cultura e soluções, seguiram as recomendações do fabricante. As amostras foram coletadas em quatro potes contendo tiosulfato de sódio, composto que inativa o cloro das amostras para que possíveis contaminantes presentes nas amostras sejam preservados. A análise microbiológica foi realizada no Laboratório de Microbiologia da UNINGÁ - Centro Universitário Ingá para determinação do número mais provável (NMP) de coliformes, baseando-se na Técnica dos Tubos Múltiplos, metodologia descrita pelo “*Standard methods for the examination of water and wastewater*” (CETESB, 2018). Para cada bateria de testes foi realizado controle positivo e negativo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A água pode servir de veículo para vários infecciosos, sendo necessário observar os fatores que podem interferir negativamente na sua qualidade (CUNHA *et al.*, 2012). Historicamente, algumas grandes epidemias tiveram sua origem em sistemas de distribuição de água (BRANCO, 1999). Assim, a análise bacteriológica da água é importante para a determinação da qualidade da água para consumo humano e pode melhorar as perspectivas de desenvolvimento (WHO, 2017).

As análises microbiológicas têm o objetivo de investigar a presença ou não de coliformes totais e termotolerantes que podem ser responsáveis por uma variedade de doenças, sobretudo de infecções intestinais, e a presença destes é indicativa de contaminação do sistema público de abastecimento de água. De acordo com a Portaria No 2.914/2011 do Ministério da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011), quando forem detectadas amostras com resultados positivos para coliformes totais, mesmo em ensaios presuntivos, ações corretivas devem ser adotadas e novas amostras devem ser coletadas em dias imediatamente sucessivos até que revelem resultados satisfatórios.

Em nosso estudo, a pesquisa de coliformes em amostras coletadas diretamente da rua e também de torneiras que recebiam o fluxo da caixa d'água permitiu avaliar as condições da água distribuída pela rede de saneamento e também do reservatório doméstico. Após a coleta em dois primeiros bairros (Jardim América e Jardim São Rafael), todas as amostras foram negativas e prosseguiu-se com a coleta em outros pontos, totalizando 24 (vinte e quatro) amostras.

Não foi encontrado crescimento de bactérias do tipo coliforme em nenhuma das amostras analisadas. Coliformes totais são bactérias escassas em fezes e indicariam contaminação pelo solo, já a presença de coliformes termotolerantes indicaria a possibilidade de contaminação por fezes e, conseqüentemente, de microrganismos patogênicos existentes nas mesmas, tais como *E. coli*, que é considerada uma das principais bactérias deste grupo e pode causar gastroenterites (SILVA *et al.*, 2017).

Portanto os resultados apresentados neste estudo indicam que as amostras de água pesquisadas estavam dentro dos padrões de potabilidade, isto é, próprias para consumo humano. Porém, isso não descarta a necessidade de uma vigilância contínua por meio de testes que comprovem sua qualidade.

CONCLUSÃO

A presença de coliformes em amostras de água descarta a potabilidade desta, o que impede o consumo humano. O direito à água potável constitui-se em uma das ações de saúde pública de maior impacto na prevenção de doenças e dos índices de mortalidade. Portanto, a distribuição e o consumo de águas que não atendam aos padrões recomendados precisam ser evitados e a melhor forma de garantir isso é através do acesso à informação e da promoção de políticas públicas que garantam esse direito.

REFERÊNCIAS

BRANCO, S. M. **Água, Meio Ambiente e Saúde: Águas Doces no Brasil**. São Paulo: Escrituras Editora, 1999. p. 227, 248.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 2.914, de 12 de dezembro de 2011: Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade**. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de dezembro de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 518, de 25 de março de 2004: Procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade**. Brasília, 2004.

CETESB. **L5.202: Coliformes totais, coliformes termotolerantes e *Escherichia coli*: Determinação pela técnica de tubos múltiplos**. 5ª ed. São Paulo, 2018. 29 p.

DIAS, M. L. G. G. *et al.* Avaliação da água do sistema de abastecimento municipal de Maringá, PR, com relação à possível ocorrência de *Cryptosporidium* sp. e *Giardia* sp. **Ciência Cuidado E Saúde**, v. 7, p. 100-6, 2009.

GURGEL, R. S.; SILVA, L. S.; SILVA, L. A. Investigação de coliformes totais e *Escherichia coli* em água de consumo da comunidade Lago do limão, Município de Iranduba – AM. **Brazilian Applied Science Review**, v. 4, n. 4, p. 2512-2529, 2020.

MUNDO E EDUCAÇÃO. Principais doenças causadas pela água contaminada.

ONU. **O direito humano à água e ao saneamento: Marcos da ONU**. International Decade for Action “Water For Life”, 2015.

SILVA, N. *et al.* **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água**. 5.ª Ed. São Paulo: Blucher, 2017.

WHO World Health Organization. **Guidelines for drinking-water quality, 4th edition, incorporating the 1st addendum**, 2017.

Investigação de fatores relacionados a não adesão da população às campanhas de vacinação no município de Maringá

Investigation of factors related to population nonadherence to vaccination campaigns in the municipality of Maringa

Tais Lorrane Mendes **Silva**^{1*}, Gustavo Cardoso **Gomes**¹, Mariana Lopes **Ortiz**², Ana Paula **Uber**¹

¹ Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² Secretaria de Saúde do Município de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*taislms@hotmail.com

RESUMO

A imunização é estratégia fundamental para a prevenção de doenças. Contudo, em várias regiões do Brasil tem-se observado queda da taxa de cobertura vacinal. Assim, o objetivo deste trabalho foi investigar os motivos que levam à não-adesão da população do município de Maringá, no Paraná, às campanhas de vacinação. A pesquisa contou com a participação de 581 voluntários e os achados evidenciaram a necessidade de campanhas de informação e estratégias que sustentem o debate, pois a maioria afirma ser a favor da vacinação, mas já viram ou leram notícias que colocaram em dúvida a eficácia das vacinas.

Palavras-chave: Cobertura vacinal. Imunização. Não-adesão à vacinação. Vacinas.

Keywords: Immunization. Non-adherence to vaccination. Vaccination coverage. Vaccines.

INTRODUÇÃO

A imunização vai muito além de um bem-estar individual, pois ao se vacinar, o indivíduo pactua socialmente com a prevenção e erradicação de doenças. Um exemplo disso é a varíola, erradicada no mundo em 1977, mas que até o século XVII era uma das doenças mais terríveis do mundo, com altas taxas de mortalidade (FEIJÓ; SÁFADI, 2006). Com a criação do Programa Nacional de Imunização (PNI), em 1973, foi disponibilizado o acesso à vacinação para toda a população brasileira e foram desenvolvidas diversas estratégias, planos e ações para a maior cobertura vacinal possível (FEIJÓ; SÁFADI, 2006; DOMINGUES *et al.*, 2020). Apesar da atuação e amplitude do programa, ainda assim, começou-se a observar gradativamente uma redução dos índices de cobertura vacinal (ICV), não só no Brasil, mas em diversos países, principalmente a partir de 2016 (ZORZETTO, 2018).

Assim como em algumas outras regiões do Brasil, o município de Maringá, no Paraná, teve queda da taxa de cobertura vacinal. De acordo com dados disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil, em 2019 o município de Maringá apresentou uma cobertura vacinal de 57,94%, valor abaixo da média da 15ª Regional de Saúde, à qual pertence o município, que foi de 60,17%. Quando se compara a cobertura vacinal de 2018 e 2019, a redução na taxa de cobertura vacinal também é notória, pois foi de 81,79% em 2018 para 58,11% em 2019, uma redução de cerca de 23% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Os motivos da queda nas taxas de imunização podem ser múltiplos (DUBÉ; VIVION; MACDONALD, 2015; SUCCI, 2018; DOMINGUES *et al.*, 2020). Uma das possíveis causas, pode ser a falsa sensação de segurança que algumas pessoas têm em relação a certas doenças, pois não viram ou não conviveram com a doença e, assim, acham que não existe mais. Outro possível fator de desinteresse é o movimento antivacina que vem ganhando espaço na sociedade. Aliado a isso, temos as *fakes news* disseminadas pelas redes sociais que fomentam as recusas vacinais e disseminam fatos inverídicos como uma possível associação da vacina com doenças neurológicas (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2013). Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho foi investigar e identificar os motivos que levam à não-adesão da população do município de Maringá, Paraná, às campanhas de vacinação.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho trata-se de um estudo descritivo-exploratório feito com moradores da cidade de Maringá, no Paraná, com a aquisição de dados realizada entre janeiro a março de 2021, por meio de um formulário elaborado em formato digital. Os voluntários receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e formulário de perguntas por meio de rede social. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário Ingá (CAAE 40657620.6.0000.5220).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa obteve 581 respostas ao formulário. Os achados denotam que as características epidemiológicas convergem para participantes jovens, em nível de graduação e que não possuem filhos. A maior parte dos participantes da pesquisa (79,34%) estava na faixa etária de 18 a 29 anos, com predomínio do gênero feminino (72,80%). Em relação à escolaridade, mais da metade (52,83%) possui graduação incompleta. A maioria (77,62%) não têm filhos.

A partir dos resultados obtidos, percebe-se que a maioria dos voluntários é a favor da vacinação (96,90%). Isso já era esperado devido ao nível de escolaridade dos participantes da pesquisa, que mostrou uma grande maioria (82,27%) com, no mínimo, uma graduação iniciada. Uma análise sociodemográfica levantada por outra pesquisa sobre este tema, aponta que uma maior hesitação em tomar as vacinas está relacionada com baixo nível de escolaridade (BROWN *et al.*, 2018). Entre os indivíduos com ensino fundamental e médio, 93% são a favor das vacinas. Já entre os que possuem graduação em curso ou completa, esse índice passa a ser de 97% e entre os que possuem alguma pós-graduação, é de 97%. Esse fato está possivelmente relacionado ao acesso limitado a informações científicas ou maior dificuldade de interpretá-las (KIEN *et al.*, 2017).

A divulgação de *fakes news* é tão antiga quanto o surgimento dos meios de comunicação, contudo, a popularização das redes sociais tornou mais evidente e acessível a propagação de informações fraudulentas (ARAÚJO, 2016). A produção e divulgação de *fake news* não está prevista como crime em uma lei específica, entretanto, existem medidas previstas na legislação existente que podem ser aplicadas (AMARAL, 2020). Mesmo assim, observamos que é uma prática bastante comum na atualidade e que pode ser responsável, em parte, pela recusa de vacinas, já que 319 (54,9%) participantes deste estudo responderam que já viram ou leram notícias que trouxeram dúvidas sobre a eficácia das vacinas.

Por outro lado, essa incredulidade em notícias veiculadas pela internet pode prejudicar a divulgação de dados científicos importantes (KAJETANOWICZ; KAJETANOWICZ, 2016). Pode-se observar que 454 (78,14%) indivíduos que participaram da pesquisa não acreditam que as informações que circulam na internet sobre vacinas são seguras, o que acaba dificultando aos cientistas e grupos de estudos propagarem suas pesquisas com o intuito de democratizar o conhecimento, já que é tênue a linha entre o confiável ou não. Outro fator importante é que 107 voluntários (18,4%) acreditam que a vacina pode causar alguma doença, o que demonstra o caráter dubitável acerca da margem de segurança das vacinas.

Outro ponto de suma importância é que dos 581 voluntários da pesquisa, 127 (21,85%) acreditam que a vacina cause impacto no desenvolvimento neurológico da criança. Isso reforça o impacto negativo das *fake news*, já que tem sido temas bastante explorados por seus divulgadores e, mesmo com diversos novos estudos mostrando que não há relação alguma (VASCONCELLOS-SILVA; CASTIEL; GRIEP, 2015), ainda temos um número significativo de pessoas que pensam assim.

CONCLUSÃO

Este estudo traz uma limitação do perfil de amostra. A pesquisa foi inicialmente planejada para ser realizada diretamente com os voluntários nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Maringá, mas devido ao contexto pandêmico mundial, se desenvolveu de forma remota e não foi capaz de atingir um público mais amplo. Contudo, o perfil majoritário da amostra evidencia que o maior nível

de escolaridade está atrelado ao maior acesso à informação e consequentemente, maior esclarecimento e adesão às vacinas.

Por outro lado, as chamadas “redes sociais”, mostraram-se capazes de promoverem incertezas para inúmeras percepções sobre a vacinação. Apesar de transmitir rapidamente informações para todo o mundo, permitindo o acesso a conteúdo muitas vezes indisponíveis fora do virtual, é também um espaço que propicia a leitura de informações equivocadas e errôneas sobre a vacinação, já que não se tem uma política adequada para contenção de *fake news*. É essencial que os leitores virtuais ponderem as informações absorvidas pela internet e que haja políticas de controle dessas informações. Para isso, é indispensável que o Ministério da Saúde alimente políticas públicas por meio de ações governamentais de construção de um saber teórico-científico sobre vacinas, campanhas para desconstrução de ideologias equivocadas e um planejamento de estratégias que sustentem o debate e impulsionem a adesão à imunização.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, C. E. R. *Fake news* é crime no Brasil?. **Revista Jus Navigandi**, ano 25, n. 61802, jun. 2020.
- ARAUJO, M. Manipulação e *fake News*. **Debate na Biblioteca do Goethe-Institut**. Rio de Janeiro, 7 de dezembro, 2016.
- BROWN, A. L. *et al.* Vaccine confidence and hesitancy in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 9, 2018.
- DOMINGUES, C. M. A. S. *et al.* 46 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma história repleta de conquistas e desafios a serem superados. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. e00222919, supl. 2, p. 1-17, 26 out. 2020.
- DUBÉ, E.; VIVION, M.; MACDONALD, N. E. Vaccine hesitancy, vaccine refusal and the anti-vaccine movement: influence, impact and implications. **Expert Ver. Vaccines**, v. 14, n. 1, p. 99-117, jan. 2015.
- FEIJÓ, R. B.; SÁFADI, M. A. P. Imunizações: três séculos de uma história de sucessos e constantes desafios. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 3, p. S1-S3, jun. 2006.
- FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Palestra de abertura do ano letivo da Fiocruz traz reflexão sobre a ideia de futuro. **Fiocruz**, Rio de Janeiro, 2013.
- KAJETANOWICZ, A.; KAJETANOWICZ, A. Why parents refuse immunization? **Wiad Lek.**, v. 69, n. 3, p. 346-351, 2016.
- KIEN, V. D. *et al.* Trends in childhood measles vaccination highlight socioeconomic inequalities in Vietnam. **International Journal Public Health**, v. 62, p. 41-49, 2017.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Imunizações: cobertura segundo município. **TabNet**, [S. l.].
- SILVA, P. R. V.; CASTIEL, L. D.; GRIEP, R. H. A sociedade de risco mediatizada, o movimento antivacinação e o risco do autismo. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 20, n. 2, p. 607-616, 2015.
- SUCCI, R. C. M. Vaccine refusal - what we need to know. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 6, p. 574-581, 2018.
- ZORZETTO, R. As razões da queda na vacinação. **Pesquisa FAPESP**, n. 270, p. 19-24, ago. 2018.

Investigação epidemio-parasitológica em hortaliças consumidas em restaurantes em Maringá-PR

Epidemio-parasitological investigation in vegetables consumed in restaurants in Maringa-PR

Juliana Dotto **Corghi***, Bruna Letícia Domingues **Molinari**, Carla Resende **Bastos**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*julianadotto13@gmail.com

RESUMO

A busca pela saúde motiva o consumo de hortaliças, entretanto, para que tal comportamento seja saudável, os cuidados sanitários não devem ser negligenciados. O presente trabalho avaliou a qualidade e a segurança alimentar de hortaliças servidas prontas para consumo em restaurantes de Maringá, por meio de avaliação laboratorial qualitativa pelas técnicas de Lutz e Willis adaptadas para pesquisa de parasitos em alimentos. Os resultados das análises apontaram contaminação microbiológica em 91,67%, e parasitária em 66,67% dos alimentos, evidenciando presença de *coccídeos*, *Toxocara*, *Giárdia*, *Entamoeba Coli*, e ovos de platelmintos. Conclui-se que existe falha na oferta de alimentos inócuos, representando ameaça à saúde da população.

Palavras-chave: Parasitoses. Saúde pública. Segurança alimentar. Vigilância Sanitária.

Keywords: Food security. Health Surveillance. Parasitizes. Public health.

INTRODUÇÃO

No cenário atual, observa-se que a rotina da sociedade moderna e o formato das unidades familiares têm influenciado muito em seus hábitos alimentares, associando fatores como falta de tempo e praticidade que aumentam a procura por alimentos prontos fornecidos por restaurantes e estabelecimentos afins. Atrelado a isso, também é notória a preocupação com a alimentação saudável, que motiva, consequentemente, o consumo de hortaliças. Entretanto, essa classe de alimentos necessita de atenção especial no preparo com técnicas adequadas de sanitização e adequadas práticas de higiene por parte dos manipuladores, devido ao risco de contaminação durante sua irrigação, adubagem ou manipulação, que é agravado pela alta probabilidade de serem consumidas na forma crua. O conceito qualitativo de segurança alimentar, refere-se à inocuidade dos alimentos, ou seja: para que um alimento possa ser considerado seguro, deve estar livre de contaminantes químicos, físicos e biológicos, garantindo que não cause danos na integridade do consumidor (EMBRAPA, 2021).

Frente a esse contexto, se insere o conceito de saúde única, “One Health”, que consiste na integração de profissionais da saúde animal, humana e ambiental, para o combate de problemas de saúde (CDC, 2018). O médico veterinário é um dos profissionais atuantes na vigilância sanitária, com capacitação para realizar ações de fiscalização de alimentos e seu processamento, objetivando prevenir, controlar e promover a saúde pelo combate a disseminação de patógenos e zoonoses (MÜLLER *et al.*, 2020). Através desse estudo, além de avaliar a qualidade e segurança alimentar de hortaliças servidas prontas para consumo em restaurantes de Maringá, por meio de avaliação laboratorial qualitativa pelas técnicas de Lutz e Willis adaptadas para pesquisa de parasitos em alimentos.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no ano de 2021, com hortaliças servidas prontas para o consumo, em restaurantes da cidade de Maringá. Foram coletadas 12 amostras, por conveniência, sendo 8 alfaces e 4 rúculas. O número amostral foi baixo devido a inúmeras alterações de funcionamento durante o enfrentamento da pandemia do coronavírus, onde em virtude de decretos municipais e estaduais, restaurantes permaneceram por um longo período fora de funcionamento na modalidade self-service, assim como o funcionamento do laboratório onde ocorreram as análises, cuja utilização dependia de liberações e da conformidade com as normas governamentais e institucionais de biossegurança. A coleta das amostras foi realizada pelo avaliador com luva descartável, servindo-se no buffet com alimentos selecionados. Após pesagem, cada amostra foi inserida em um saco alimentício e lacrada para que não sofresse contaminações externas no transporte até o laboratório de parasitologia veterinária do Centro Universitário Ingá – Uningá, onde ocorreram as análises. No laboratório houve nova pesagem, com balança de precisão, padronizando-se a utilização de uma folha de hortaliça, ou uma porção cujo peso deveria ficar entre 15 e 30g.

Para obtenção de lavado vegetal visando o desprendimento de parasitos e outros microrganismos, foi adicionado no saco plástico contendo o alimento, 250ml de água deionizada, retirando a maior quantidade de ar possível, e fechando. Durante 3 minutos, para auxiliar o desprendimento de contaminantes, foram realizados movimentos de fricção mecânica por fora do plástico, para mimetizar o ato de lavagem. Após esse período, a ponta do saco foi cortada e o líquido depositado em um cálice para posterior divisão e realização dos testes. A presente metodologia foi adaptada seguindo as recomendações de avaliação da FDA (Food and Drug Administration), descritas por Bier (1991).

Técnica de Lutz: a partir do líquido obtido na lavagem, fez-se a distribuição em dois tubos Falcon, depositando 45 ml em cada, para avaliação em duplicata. Com o propósito de que ocorresse a sedimentação, o líquido ficou um período mínimo de 2 horas descansando. Decorrido esse tempo, foi coletado uma pequena quantidade de sedimento de cada tubo com o uso de uma pipeta plástica, atentando-se para não causar agitação e dispersão, posteriormente, uma gota foi depositada em uma lâmina, adicionado uma gota de Lugol 5%, e por fim coberto com uma lamínula. Com as lâminas prontas, procedeu-se a pesquisa por formas parasitárias em microscópio óptico com aumentos de 10 a 100x.

Teste de Willis-Molay: em um becker, foi adicionado 50 ml do líquido obtido a partir da lavagem da amostra, somado a 50ml de solução salina e promovido a homogeneização. Para realização de avaliação em duplicata, a solução foi dividida em dois recipientes, que foram preenchidos até o líquido formar um menisco no bordo. Sobre o bordo, uma lâmina foi colocada de forma que ficasse em contato com o líquido durante 15 minutos, sem qualquer movimento. Após esse período a lâmina era retirada com movimento imediato de virada em 180° para que o líquido não escorresse, uma gota de lugol era adicionada e uma lamínula era depositada antes de ser avaliada através no microscópio óptico.

Os processos envolvidos e resultados obtidos na pesquisa foram devidamente registrados fotograficamente e planilhados, o processamento dos resultados ocorreu de forma objetiva e direta através da mensuração do percentual de contaminação para o total de amostras analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises ao microscópio óptico revelaram contaminação na maioria dos alimentos avaliados, sendo identificado formas parasitárias em 8 das 12 amostras (66,67%), entre elas: *coccídeos*, *Toxocara sp.*, *Giardia sp.*, *Entamoeba Coli*, e ovos de platelmintos. Também se observou relevante existência de agentes microbiológicos como fungos e/ ou bactérias, incidindo em 11 dos 12 casos (91,67%), no entanto, não foram cultivados ou tipificados.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2007), cerca de 1,8 milhões de pessoas morrem anualmente em decorrência de enfermidades diarreicas, fato presumivelmente atribuído à ingestão de alimentos ou água contaminada. Diante disso, fica clara a relevância dos cuidados envolvidos na preparação dos alimentos como forma preventiva da ocorrência de DTAs.

A RDC nº 216/04 regulamenta as boas práticas para serviços de alimentação, estabelecendo requisitos higiênicos sanitários gerais que visam aumentar a qualidade e segurança alimentar, e se aplica a estabelecimentos que, entre outros, manipulam e preparam alimentos para o consumo humano. Dentre as exigências previstas nesta resolução, se deve atenção ao local onde o preparo ocorre, que deve ser limpo e com instalações físicas e superfícies de contato com os alimentos que permitam fácil higienização e não possibilitem a entrada de vetores ou outras condições que favoreçam a contaminação. Interna e externamente ao estabelecimento, não se permite a presença de animais. O ambiente deve ter ventilação, mas não incidir diretamente sobre os alimentos, e boa iluminação para que contaminantes macroscópicos possam ser identificados pelos manipuladores com facilidade. Instalações sanitárias devem ser afastadas da cozinha e prover condições para adequada higiene pessoal dos manipuladores, e na área de manipulação deve haver lavatórios exclusivos para higienização das mãos contendo sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não recicladas para secagem das mãos e coletor para as toalhas utilizadas que não necessite contato manual para acionamento. A água utilizada na manipulação deve ser potável e sua qualidade deve ser atestada por laudos laboratoriais semestralmente, e os resíduos devem ser retirados depositados em locais apropriados e frequentemente retirados da área de preparação. O serviço de alimentação é responsável pela avaliação e seleção de fornecedores que ofereçam produtos higiênicos e conservados, e essas matérias primas, assim como o alimento preparado, devem ser armazenadas em local limpo, seguro, e adequado, respeitando critérios de validade.

Segundo recomendação da Vigilância Sanitária, o procedimento de higienização de legumes, frutas, e hortaliças devem ocorrer com muito cuidado por se tratar de alimentos rotineiramente consumidos na forma crua. Com a finalidade de eliminar microrganismo e parasitas, o processo de sanitização deve iniciar com a seleção e retirada de partes deterioradas, seguida pela lavagem das hortaliças folhosas em água corrente, folha por folha, e posteriormente colocá-las de molho por um período de 10 minutos em água clorada, usando produtos específicos e adequados para higienização de alimentos, com diluição de 1 colher de sopa por litro de água ou conforme informações do rótulo. Decorrido o tempo necessário, deve-se repetir o processo de enxague em água corrente, folha por folha (BRASIL, 2004). Salienta-se que a manipulação dos alimentos deve ocorrer com as mãos e utensílios com antisepsia adequada.

As exigências impostas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária são extremamente importantes, assim como, a necessidade de comprometimento por parte dos serviços de alimentação e manipuladores com as recomendações, para eliminar contaminações durante o preparo e oferecer alimentos inócuos à população. A fiscalização existe, porém para que seja eficiente o engajamento dos envolvidos é decisivo.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos pela pesquisa revelaram que as hortaliças servidas prontas em restaurantes na cidade de Maringá não podem ser consideradas seguras, indicando falha no processo de higienização prévia ao consumo e necessidade de conscientização e instrução frequente dos manipuladores quanto aos riscos de contaminação e aos procedimentos indispensáveis para eliminar contaminantes preexistentes, e assim garantir a inocuidade dos alimentos servidos. Sugere-se aos pesquisadores interessados, a continuidade das pesquisas na área, pois a mensuração de contaminações é indispensável para a segurança alimentar e saúde pública, e tais informações são extremamente relevantes para conscientização dos envolvidos e implementação de melhorias visando a saúde coletiva.

REFERÊNCIAS

ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da diretoria colegiada-RDC n.º 216, de 15 de setembro de 2004.

BIER, J.W. Isolation of Parasites on Fruits and Vegetables. **Southeast Asian J. Trop. Med. Public. Health**, supl. 22, p. 144-145, 1991.

BRASIL, ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação**. 3.^a ed. Brasília, Distrito Federal, 2004. 43p.

CDC. One Health Basics. **Centers for Disease Control and Prevention**, 2018.

CODEX ALIMENTARIUS. **Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas (cxc 53-2003)**.

EMBRAPA. Segurança. **Agência Embrapa de informação tecnológica**.

MÜLLER, D. *et al.* Divulgando a atuação do médico veterinário na vigilância sanitária. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 10, n. 3, 14 fev. 2020.

Organización Mundial de la Salud. **Manual sobre las cinco claves para la inocuidad de los alimentos**, 2007.

Levantamento de dados sobre a incidência de dengue no estado do Paraná entre 2015 a 2020

Survey of data on the incidence of dengue in the state of Paraná from 2015 to 2020

Fernanda Milena **Muniz***, Raul Gomes **Aguera**, Francine Maery Dias Ferreira **Romanichen**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*milenamunizm@gmail.com

RESUMO

A dengue é uma doença causada por um grupo de vírus conhecido como arbovírus, transmitido pelo mosquito *Aedes aegypti*. No Brasil a dengue é considerada endêmica. Os dados obtidos sobre a dengue foram coletados através da plataforma do DATASUS referente aos anos de 2015 a 2020. Os meses de janeiro a maio houve o maior registro de casos de dengue no estado do Paraná sendo os meses de fevereiro a abril com os maiores números de casos registrados, fevereiro (87.644), março com o maior número de casos registrados (114.112) seguindo o mês de abril (89.469).

Palavras-chaves: *Aedes Aegypti*. Dados epidemiológicos e vírus. Dengue.

Keywords: *Aedes Aegypti*. Dengue. Epidemiological data and viruses.

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença causada por um grupo de vírus nomeados como arbovírus, no Brasil sendo o mosquito *Aedes aegypti* o seu transmissor. O mosquito transmissor possui hábitos diurnos, sendo a fêmea responsável pela transmissão da doença (SILVA, 2019; EDWARD, 2000).

No Brasil a dengue é considerada endêmica por afetar de forma contínua a população. Na forma mais grave da doença o indivíduo pode apresentar sangramento na gengiva, hemorragias gastrointestinais, insuficiência circulatória podendo levar o paciente ao choque hipovolêmico e a morte (SILVA, 2009).

O diagnóstico é baseado nos sintomas apresentados pelo paciente. Os exames laboratoriais realizados podem ser o sorológico e biologia molecular, que identificam anticorpos IgM e IgG. Esses exames são realizados após uma semana do início dos sintomas devido ao tempo de resposta do sistema imunológico (MONTEIRO, 2019).

O levantamento de dados se justifica, pois a dengue é uma das doenças virais de maior incidência no Brasil acometendo todos os estados sem exceção. Essa doença é considerada um problema de saúde pública. É importante ressaltar que a colaboração da população em fazer o descarte do lixo em lugares próprios, o investimento em políticas públicas em criar estratégias a partir dos dados epidemiológicos da dengue para o combate da doença principalmente na época do verão por decorrências dos dias mais quentes e chuvosos são fundamentais para a diminuição dos casos. Este trabalho tem como objetivo realizar um levantamento de dados sobre a incidência da dengue no estado do Paraná no período de 2015 a 2020.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta às seguintes bases de dados SINAN (Sistema de Informações de Agravos de Notificação), que foi acessado em julho de 2021. A população do estudo foi constituída por todos os casos de dengue no Paraná, diagnosticados e registrados no período de 2015 a 2020, analisando os meses e sorotipos de maior prevalência. A partir dos dados obtidos no DATASUS, foram construídas novas tabelas e gráficos através do programa Excel. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva.

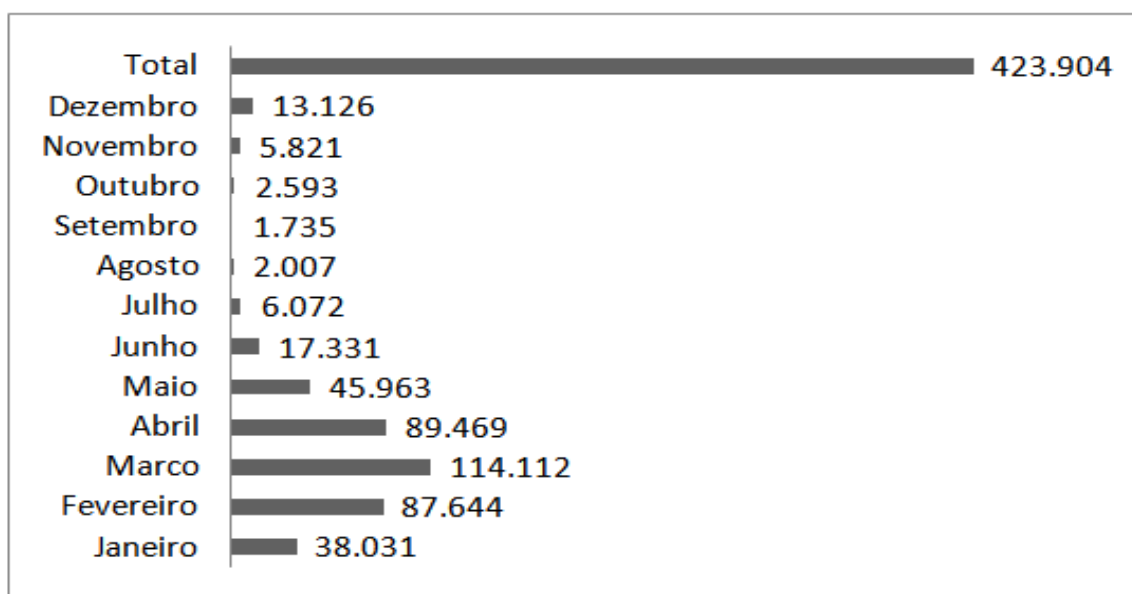
RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2015 a 2020 o Paraná registrou 423.904 casos de dengue, com uma incidência de 3,7 casos por 100 mil habitantes. Em 2016 foram registrados 62.625 casos e no ano de 2020 foram registrados 266.965 casos (Ministério da Saúde/SVS).

No período analisado, os meses de janeiro a maio apresentaram o maior registro de casos de dengue no estado do Paraná. O mês de fevereiro registrou uma média de (87.644), março com o maior número de casos registrados (114.112), seguindo o mês de abril (89.469). Os meses que ocorreram os menores números de casos neste período foram de setembro (1.735) e outubro (2.593), conforme Figura 1.

A época da primavera e verão por serem as épocas mais quentes do ano influenciam diretamente na reprodução do mosquito fazendo com que o número de casos aumente significativamente. A população deve se conscientizar não descartando resíduos em locais inapropriados, favorecendo o acúmulo de água e como consequência a sua proliferação (SILVA, 2009).

Figura 1 - Casos prováveis de dengue por mês de notificação no período de 2015 a 2020



Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net

Atualmente no Brasil existem quatro sorotipos do vírus da dengue circulante (DEN-1, DEN-2, DEN-3, e DEN-4) todos eles podem se manifestar de forma leve a grave sendo os sorotipos DEN-2 e DEN-3 os mais virulentos. Uma reinfecção pelo vírus da dengue independente de qual tipo seja a sua manifestação será mais grave que em relação à primeira infecção pelo vírus (Ministério da Saúde/SVS).

No período avaliado é possível verificar que no estado do Paraná o sorotipo DEN-1 e o sorotipo DEN-2 foram o que mais acometeu o estado com 4.833 e 5.641 casos, respectivamente (Tabela 1).

Os anos de 2016 (1.822), 2017 (2.207), 2019 (1.981) apresentaram a maior incidência de dengue DEN-1. O ano de 2018 (35) apresentou a menor taxa pelo sorotipo DEN-1. Os anos de 2019 (3.174), 2020 (2.427), apresentaram a maior taxa do sorotipo DEN-2 quando comparado com os anos anteriores. Já o sorotipo DEN-3 não houve relatos nos anos de 2015, 2018 e 2019. O sorotipo DEN-4 apresentou uma incidência no ano de 2019 de 354 casos. Em relação aos dados apresentados dos sorotipos DEN-3 e DEN-4 é possível relatar que são menos circulantes no estado do Paraná.

Tabela 1 - casos prováveis de dengue por sorotipo no estado do Paraná no período de 2015 a 2020

Casos prováveis de Dengue por Sorotipo						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
DEN-1	372	1.822	2.207	35	1.981	616
DEN-2	2	5	4	32	3.174	2.427
DEN-3	-	27	1	-	-	2
DEN-4	18	6	1	1	354	16

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

CONCLUSÃO

Conforme os dados apresentados verificaram-se um aumento expressivo nos números de casos nos anos de 2015, 2016, 2019 e principalmente no ano de 2020 com um número bem significativo de casos da doença. É possível relatar que a doença sofre algumas variações de aumento e diminuição em algumas épocas do ano. Mediante os resultados obtidos é necessário que se tenha medidas mais rigorosas para a contenção da doença juntamente com os órgãos públicos e mais investimento e infraestrutura da saúde pública do país.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico – adulto e criança**. Brasília/ DF, p. 1-29, 2007.

EDWARD, T.; FREIRE, L. Arbovirose: Doenças infecciosas na infância e adolescência. **Editora Médica e Científica Ltda**, v. 1, n. 2, p. 2298-2298, 2000.

MONTEIRO, H. C. **Dengue hemorrágica**. 2019. 14 f. Estudo de caso (Trabalho de conclusão de curso) - Centro Universitário São Lucas Educacional, Porto Velho, Rondônia, 2019.

SILVA, G. A. S. **Dengue: uma análise epidemiológica relacionando notificação e fatores climático na cidade de Curitiba- PR**. 2019. 17f. Dissertação (trabalho de conclusão de curso) - Fundação Escola do Ministério Público do Estado do Paraná, Curitiba, 2019.

SILVA, T. L. N.; TEIXEIRA, D. S. O Perfil Epidemiológico da Dengue no Brasil, no período entre 2001 a 2008. In: 61º CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM TRANSFORMAÇÃO SOCIAL E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL. Fortaleza. **Anais 61º Congresso Nacional de Enfermagem Fortaleza**. EEAP, 2009, p. 1-4, 2019.

Levantamento de dados sobre a ocorrência de casos de intoxicações por plantas no Brasil nas regiões Sul e Centro-Oeste entre os anos de 2008 a 2018

Survey of data about occurrence of cases of poisoning by plants in Brazil in the South and Midwest between years 2008 to 2018

Laiana Emili da Silva*, Tânia Mara Antonelli-Ushirobira

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*laianaemili@gmail.com

RESUMO

Plantas tóxicas apresentam em sua composição substâncias bioativas que podem gerar alterações metabólicas no organismo, e podem levar a óbito. Ocorrências de intoxicações por plantas no Brasil são, principalmente, de forma acidental. Este trabalho objetivou fazer levantamento de dados no DATASUS referente aos casos de intoxicações por plantas tóxicas no Centro-Oeste e Sul do Brasil nos anos de 2008 a 2018. A pesquisa apresentou os estados do Sul com maior número de casos de intoxicações, principalmente entre crianças de 1 a 4 anos, demonstrando a importância da correta orientação aos pais e responsáveis sobre as plantas ornamentais que são tóxicas.

Palavras-chave: Crianças. Intoxicação. Plantas Tóxicas.

Keywords: Children. Intoxication. Toxic Plants.

INTRODUÇÃO

As plantas consideradas tóxicas são aquelas que apresentam substâncias bioativas possíveis de gerar modificações metabólicas, conhecidas clinicamente como sintomas de intoxicação, podendo em alguns casos levar a óbito (OLIVEIRA; AKISUE, 2003). Inúmeras plantas consideradas tóxicas são relatadas como ornamentais, sendo fáceis de serem encontradas, presentes em domicílios e ambientes públicos (SILVA; USHIROBIRA, 2010).

O nível de toxicidade de uma planta depende de vários fatores, entre eles de como parte da planta foi ingerida, situação do desenvolvimento do fruto, sazonalidade e idade da planta. Depende ainda da quantidade ingerida pelo indivíduo ou de outras formas de contato, como por exemplo, contato pelos olhos, mucosas e pele (ALBUQUERQUE, 1980).

Anualmente são divulgados pelos Centros de Informações Toxicológicas (CIT) os registros dos casos relacionados a intoxicações por plantas. As ocorrências registradas relacionam-se, em sua maioria, às intoxicações de cunho acidental envolvendo crianças (SALOMÃO, 2013; SOARES; CORRÊA; ZAMBRONE, 2007), o que demonstra que acidentes dessa natureza estão relacionados, principalmente, com os hábitos de vida das pessoas e à falta de informação correta (PINILLOS; GÓMEZ; ELIZALDE, 2003).

Entre as plantas mais relatadas nos casos de intoxicações encontram-se: *Dieffenbachia picta* Schott (comigo-ninguém-pode), *Zantedeschia ethiopica* Spreng (copo-de-leite), *Allamanda cathartica* L (alamanda), *Caladium bicolor* (tinhorão), *Euphorbia milii* Des Moulins (coroa-de-cristo) e *Nerium olander* L. (espirradeira) (ALBUQUERQUE, 1980; LORENZI; SOUZA, 2001; SIMÕES *et al.*, 2003; SILVA; USHIROBIRA, 2010).

Assim, o presente trabalho objetivou realizar uma pesquisa na base de dados do DATASUS, referente aos casos de intoxicações por plantas tóxicas entre os anos de 2008 e 2018 em duas regiões do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado a partir de uma pesquisa no banco de dados do DATASUS por meio de investigação retrospectiva, transversal e quantitativa. Foram considerados os casos confirmados nos estados brasileiros da região Sul e Centro Oeste no período entre 2008 e 2018, tendo sido estudado as variáveis ano de ocorrência, sexo (masculino e feminino), faixa etária e intoxicações. A coleta foi realizada em agosto de 2021.

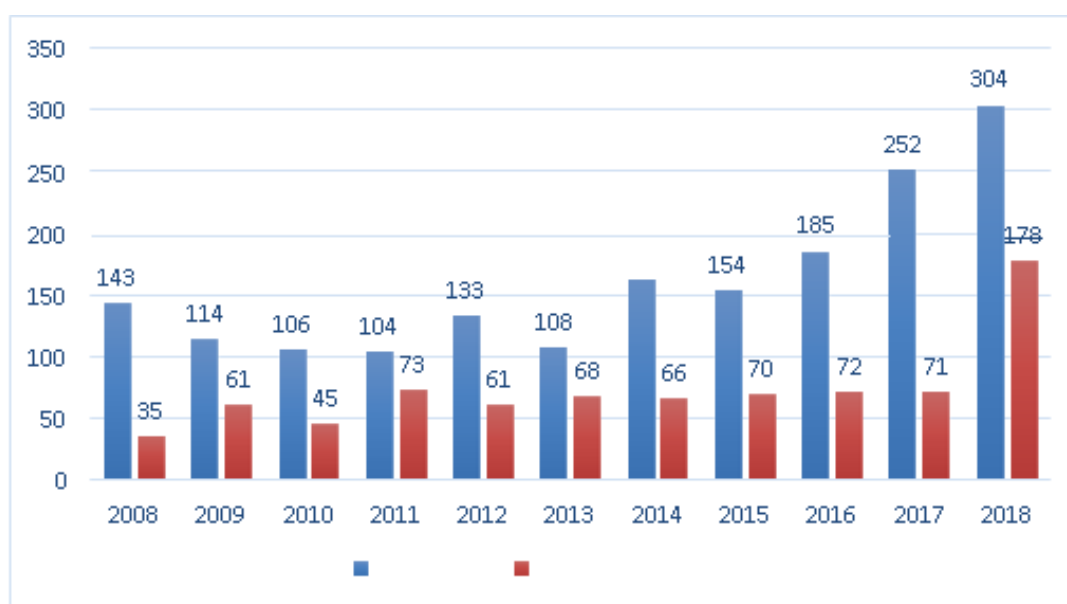
A análise estatística dos dados relacionados às intoxicações por plantas tóxicas foi realizada com a aplicação de testes de frequência simples e os dados agrupados e número exato de ocorrência. Os resultados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos e comparados com literatura existente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados extraídos do DATASUS observou-se para o período de 2008 a 2018 um total de 2.559 casos notificados e confirmados para intoxicações com plantas tóxicas. Desse total, o estado do Paraná responde pelo número de 1.154 casos, sendo disparado o estado com o maior número de intoxicações dessa natureza entre os estados pesquisados.

Dos casos notificados 1469 (57,4%) eram de pessoas do sexo masculino e 1090 (42,6%) do sexo feminino. Na Figura 1 observa que os estados da região Sul apresentaram aumento expressivo no número de casos a partir do ano de 2015, enquanto na região Centro-Oeste os números se mantiveram próximos até 2017, tendo um aumento desproporcional em 2018.

Figura 1 - Número de intoxicações humanas por plantas tóxicas no período de 2008 a 2018 nos estados do Sul e Centro Oeste. Brasil, 2021.

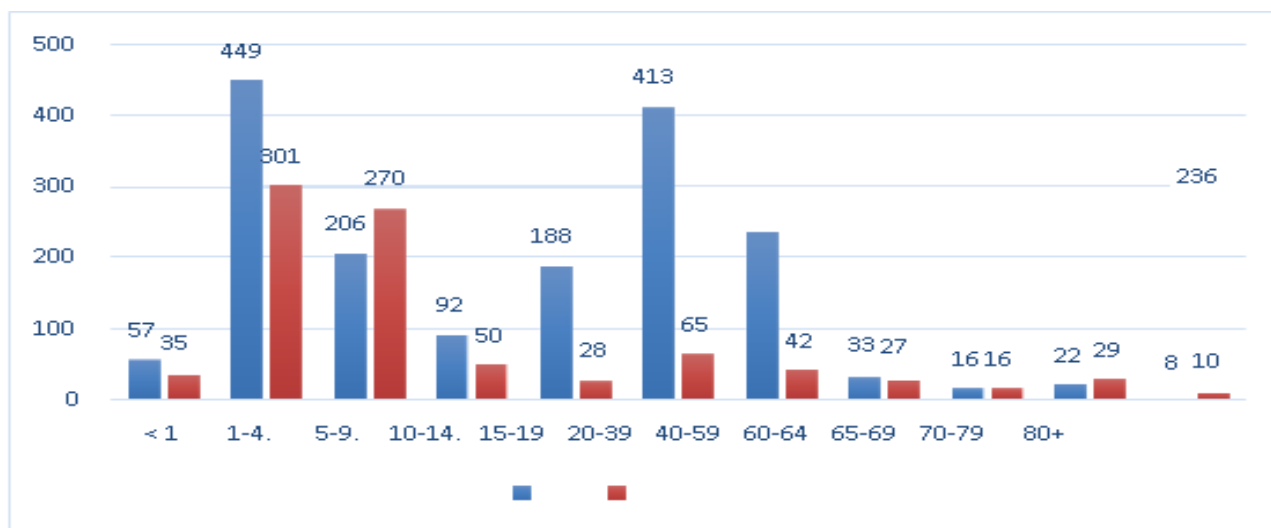


Fonte: os autores.

Os dados relacionados à faixa etária demonstraram que os maiores índices de intoxicações por plantas tóxicas no período aconteceram em crianças de 1 a 4 anos, para ambas as regiões, totalizando 750 casos notificados (Figura 2). Novamente a região Sul deteve o maior número de crianças intoxicadas (449 casos). Crianças com idade entre 5 a 9 anos também apresentaram número preocupante de 476 casos, sendo que nessa faixa etária a região Centro-Oeste se sobressaiu com 270 casos. Em estudo realizado em Belém – Pará, Santos *et al.* (2021) também observaram resultados semelhantes. O mesmo ocorreu em pesquisa realizada por Maciel *et al.* (2018) com relação a intoxicações por plantas notificadas no SINITOX em diversas regiões do país.

Ainda de acordo com a faixa etária chama a atenção os números relacionados à idade entre 20 e 39 anos na região Sul (413 casos). A pesquisa de Santos *et al.* (2021) também demonstrou que essa faixa etária apresentou número representativo, ficando em segundo lugar em quantidade de casos de intoxicações registradas.

Figura 2 - Número de intoxicações por plantas medicinais de acordo com a faixa etária nas regiões Sul e Centro-Oeste. Brasil, 2021.



Fonte: os autores

CONCLUSÃO

Embora os acidentes ocorram principalmente em crianças, não podemos deixar de citar que também são afetados jovens, adultos e idosos, o que indica que a intoxicação por plantas pode ocorrer em todas as faixas etárias e em homens e mulheres. Através desses dados observa-se a necessidade de constantes orientações sobre os riscos de plantas consideradas ornamentais e que se tornam alvo fácil para crianças, configurando sérios casos de acidentes domésticos e intoxicações.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, J. M. **Plantas tóxicas do jardim e do campo**. Belém: FCAP, 1980.
- LORENZI, H; SOUZA, H. M. **Plantas ornamentais no Brasil: absortivas, herbáceas e trepadeiras**. 3. Ed. São Paulo, Nova Odessa – Instituto Plantarum, 2001.
- MACIEL, J. M. M. P. *et al.* Análise retrospectiva das intoxicações por plantas no Brasil no período de 2000-2015. **Revinter**, v. 11, n. 03, p. 74-86, 2018.
- OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. **Fundamentos de Farmacobotânica**. 2. Ed. São Paulo: Atheneu, 2003. 178 p.
- PINILLOS, M. A; GÓMEZ J.; ELIZALDE, J. Intoxicación por alimentos, plantas y setas. **Anales Sin San Navarra**, v. 26, n. 1, p. 243-263, 2003.

SALOMÃO, B. Brincar com plantas: risco para crianças. Estudo da Fiocruz constata presença em escolas do Rio de espécies tóxicas, que podem causar alergias e até asfixia. **Mundo & Ciências** [periódico na internet]. Rio de Janeiro, 2013.

SANTOS, B. F. B. *et al.* Intoxicação por plantas no Estado do Pará, Brasil. **Revista Fitos**. Rio de Janeiro, v.15, n.1, p. 78-83, 2021.

SILVA, A. L. V. R.; USHIROBIRA, T. M. A. Aspectos toxicológicos da planta “comigo-ninguém-pode” (*Dieffenbachia* sp.). **Revista Uningá Review**, v. 2, n. 4, p. 64-69, 2010.

SIMÕES, C. M. O. *et al.* (org.) **Farmacognosia: da planta ao medicamento**. 5. Ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

SOARES, M. P. S.; CORRÊA, C. L.; ZAMBRONE, F. A. D. Periódicos sobre toxicologia: uma visão geral e de disponibilidade. **Revista Brasileira de Toxicologia**, São Paulo, v. 20, p. 29-37, 2007.

Modalidade de ensino universitário (EAD e Presencial) e diferenças em estresse acadêmico, funções executivas e estratégias de aprendizagem

Type of University Teaching (Distance Learning and On-Site) and differences in academic stress, executive functions and learning strategies

Luana Boaro **Seidel**, Natalia **Moreschi***, Thais Miyuki **Igari**, Mara Regina **Vasques**, Natália Amaral **Pe-reira**, Constanza **Pujals**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*prof.constanzapujals@uninga.edu.br

RESUMO

Vários fatores interferem na aprendizagem acadêmica como por exemplo o estresse, as funções executivas (FE), as estratégias e o tipo de modalidade de ensino. Com o aumento da escolha por uma graduação on-line, pergunta-se se existe diferença no aspecto da aprendizagem conforme o tipo de modalidade de ensino. Assim, este estudo tem o intuito de analisar as diferenças no estresse acadêmico, FE e estratégias segundo o tipo de modalidade de ensino. A pesquisa realizada com 394 universitários de uma IES da região Sul do país evidenciou diferenças entre os tipos de modalidade de ensino, como em aspectos de organização, estresse e social.

Palavras-chave: Disfunções executivas. Ensino a distância. Ensino presencial. Estratégias de aprendizagem. Estresse acadêmico.

Keywords: Academic stress. Distance learning. Executive dysfunctions. Face-to-face teaching. Learning strategies.

INTRODUÇÃO

A aprendizagem pode ser caracterizada por dois aspectos, ser um fenômeno complexo, e se apresentar como um processo inerente ao ser humano (MARTINS; ZERBINI, 2014; FREIRES *et al.*, 2018). Nesse processo é frequente encontrar uma série de dificuldades que segundo Rosseti *et al.* (2012) podem ser problemas de origens multicausais em diferentes áreas (compreensão, leitura, escrita, cálculo), ocorrendo tanto em pessoas com inteligência normal, sem deficiências sensoriais, desvantagens culturais ou ainda doenças mentais.

Com o maior acesso da sociedade ao ensino superior, a presença de dificuldades por parte do estudante foi um dos fatos que vem se observando com mais evidência na prática, já que a este nível espera-se que o estudante apresente certas habilidades avançadas (SARAVALI, 2005). Cada vez mais estudos demonstram que o êxito acadêmico está relacionado com o correto funcionamento de uma estrutura neuropsicológica conhecida como funções executivas (FE) (MARTÍNEZ; HARB; TORRES, 2006; PÉREZ, 2019). Sobre a relação entre as FE e o estresse, Starcke *et al.* (2016) chegaram à conclusão de que o estresse agudo parece reduzir a funcionalidade das FE em geral. Estes resultados vão de encontro com os que Arnsten (2009) evidenciou, o estresse afeta o funcionamento das regiões do córtex pré-frontal, no qual teria uma alta densidade de receptores do hormônio do estresse.

O estresse acadêmico, como afirmam Garcia e Zea (2011) e Alvarez-Silva *et al.* (2018), pode ocorrer no momento em que o estudante se depara com diversas demandas, tais como cumprimento de prazos, realização de avaliações ou mesmo apresentação de trabalho em sala de aula. Pode-se considerar que é uma reação do estudante frente a situação de sentir-se avaliado e assim desencadear um processo que o leva a apresentar um prejuízo em seu desempenho, levando-se a sentir emoções como ansiedade, depressão entre outras.

O tipo de modalidade é outro aspecto relevante a ser considerado quando se discute sobre aprendizagem. Além disso, sabemos que a modalidade de educação a distância tem experimentado um aumento significativo nos últimos anos em termos de licenciaturas e cursos de formação oferecidos, tornando-se uma opção seriamente considerada por um número progressivo de instituições, especialmente universidades, e com um aumento significativo dos alunos que optam por esta modalidade de ensino. As razões pelas quais esses alunos fazem essa escolha são diversas.

Dentre eles, destaca-se a adaptação da modalidade EAD à realidade de muitos desses alunos, devido, por exemplo, à necessidade de conciliar o trabalho e a atividade familiar com a sua formação, e a possibilidade de desenvolvê-la no próprio lar. Como consequência, essa modalidade educacional apresenta uma série de características que a diferenciam substancialmente da modalidade presencial (SUÁREZ; ANAYA, 2004). No entanto, podemos afirmar que existe diferença entre a aprendizagem e os tipos de modalidade em relação ao estresse, FE e estratégias?

A partir desse contexto, o estudo tem como objetivo analisar se existem diferenças nas variáveis relacionadas à aprendizagem, (estresse acadêmico, funções executivas) segundo o tipo de modalidade de ensino (presencial ou à distância).

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo obteve a adesão de 394 universitários de um Centro Universitário da região Sul do país. A amostra apresentou média de idade de 31,51 anos e desvio padrão 10.04. As variáveis analisadas foram as sociodemográficas (idade, sexo, curso, série, modalidade de ensino, estratégias de aprendizagem, disfunções executivas, estresse acadêmico e estresse percebido). Este estudo foi desenvolvido por meio da plataforma *google forms* ao longo de 3 meses. Para a análise de dados utilizou-se o programa de análises estatísticas RStudio. As análises deram-se por meio de médias. Esta pesquisa obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Instituição pelo CAAE 35570720.6.0000.5220, bem como com o parecer de 4.181.071/2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra participante deu-se por 277 mulheres e 117 homens. Quanto à faixa etária dos participantes esteve entre os 17 anos e 63 anos, no entanto a faixa etária dos 17 anos aos 26 anos foi a predominante, conforme mostra a figura 1.

Figura 1 - Distribuição das idades dos participantes da pesquisa



Fonte: os autores

Além disso, é possível notar que a maioria dos participantes universitários são integrantes da modalidade de Ensino à Distância (EAD), representando 79.19% da amostra, assim como 74.11% da mesma amostra encontra-se no primeiro ano do curso escolhido.

Os alunos da modalidade presencial apresentaram diferença significativa na gestão de tempo (subfator da escala de função executiva) quando comparados aos alunos de ambas as modalidades de estudo ($t = 2.197$, $df = 392$, $p\text{-value} = 0.028$). Enquanto a gestão de tempo quando relacionada ao gênero não mostrou diferença significativa ($t = -1.389$, $df = 216$, $p\text{-value} = 0.166$). O subfator organização (da escala de função executiva) apresentou diferença significativa entre em sexo e modalidade de estudo. Ou seja, é possível dizer que os alunos da modalidade presencial apresentam maior organização quando comparados aos alunos da modalidade EAD ($t = 2.812$, $df = 392$, $p\text{-value} = 0.005$), assim como o gênero feminino apresentou maior organização quando comparado ao gênero masculino ($t = -2.256$, $df = 214$, $p\text{-value} = 0.025$).

Os resultados apresentados sobre a modalidade de ensino destacam que o fator estresse acadêmico incorre na autorregulação social, perfazendo-se da falta de contato social entre os alunos (troca de informações, estudos em grupos), assim sendo os universitários da modalidade de Ensino a Distância representam uma média menor em sua autorregulação social comparado aos estudantes do Ensino Presencial. Assim Furtado, Falcone e Clark (2003) demonstram que habilidade sociais são de intrínseca relevância para o desenvolvimento do estresse acadêmico, existe relação entre baixo índice de habilidades sociais e o estresse. Outro resultado que pôde ser observado é que o subfator de autorregulação social, podendo este ser definido como a interação do indivíduo com outros indivíduos, como ocorre quando um estudante solicita ajuda de outro, está mais presente entre os universitários da modalidade presencial do que da modalidade EAD, apresentando diferença significativa ($t = 7.626$, $df = 392$, $p\text{-value} < 0.000$). O mesmo ocorre quando se relaciona a variável modalidade com o estresse percebido ($t = 3.982$, $df = 392$, $p\text{-value} < 0.000$) e estresse acadêmico ($t = 4.964$, $df = 392$, $p\text{-value} = 0.000$), apresentando maior média entre alunos da modalidade presencial, o que representa que os estudantes desta modalidade se percebem mais estressados, tanto no contexto geral como acadêmico. Neste sentido, Silva e Silva (s/n) comentam: “Quando existe a participação de um grupo social, há uma maior satisfação psicológica, pois, a aceitação em uma comunidade faz com que haja uma maior distração dos problemas acadêmicos, o que pode ser um fator de proteção ao estresse”. Com isso, verifica-se a importância da autorregulação social no contexto acadêmico a fim de evitar a disseminação do estresse no mesmo.

CONCLUSÃO

Considerando os resultados obtidos, é possível notar que as diferenças na aprendizagem pelo tipo de modalidade de ensino se mostraram pontuais. Observou-se que as pessoas que escolhem a opção a distância estão acostumadas a se organizar sozinhas e o presencial mostra uma maior necessidade de estar em um ambiente com outros.

REFERÊNCIAS

- ARNSTEN, A. Stress signaling pathways that impair prefrontal cortex structure and function. **National Review of Neuroscience**, v. 10, n. 6, p. 410-422, 2009.
- FREIRES, L. A. *et al.* Estresse Acadêmico: Adaptação e evidências psicométricas de uma medida. **Psicologia em Pesquisa**, v. 12, n. 3, p. 22-32, 2018.
- FURTADO, E. S.; FALCONE, E.; CLARK, C. Avaliação do estresse e das habilidades sociais na experiência acadêmica de estudantes de medicina de uma universidade do Rio de Janeiro. **Interação em Psicologia**, v. 7, n. 2, p. 43-51, 2003.
- GARCÍA, N. B.; ZEA, R. M. Estrés Académico. **Revista de Psicología Universidad Antioquia**, v. 3, n. 2, p. 65-82, 2011.

MARTÍNEZ, E. B.; HARB, S. L.; TORRES, M. M. Funciones ejecutivas en estudiantes universitarios que presentan bajo y alto rendimiento académico. **Psicología desde el Caribe**, n. 18, p. 109-38, 2006.

MARTINS, L. B.; ZERBINI, T. Escala de estratégias de aprendizagem: evidências de validade em contexto universitário híbrido. **Psico-USF**, v. 19, n. 2, p. 317-28, 2014.

PÉREZ, K. Influencia de la función ejecutiva en el rendimiento académico de estudiantes universitarios: Caso Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco. **Revista Espacios**, v. 40, n. 8, 2019.

ROSSETTI, C. B. *et al.* Aspectos cognitivos e metacognitivos do raciocínio de universitários com queixa de dificuldades de aprendizagem. **Revista Eletrônica de Psicologia e Epistemologia Genéticas**, v. 2, n. 4, p. 91-128, 2012.

SARAVALI, E. G. Dificuldades de aprendizagem no ensino superior. **ETD – Educação Temática Digital**, v. 6, n. 2, p. 99-127, 2005.

SILVA, J. V.; SILVA, D. A. Estresse em estudantes universitários, p. 1-14, 2017.

SILVA, L. A. A.; LUNA, R. M. G.; LÓPEZ, P. S. H. Estrés académico en estudiantes de tecnología Superior. **Universitas**, v. 28, p. 193-209, 2018.

STARCKE, K. *et al.* Effects of Acute Laboratory Stress on Executive Functions. **Frontiers in Psychology**, v. 7, n. 461, 2016.

SUÁRES, J. M. R.; ANAYA, D. N. Educación a distancia y presencial: diferencias en los componentes cognitivo y motivacional de estudiantes universitarios. **RIED. Revista Iberoamericana De Educación a Distancia**, v. 7, n. 1, p. 65–75, 2004.

O impacto psicológico da pandemia de SARS-CoV-2 em alunos do curso de medicina de Maringá-PR

The psychological impact of the SARS-CoV-2 pandemic on medical students in Maringa-PR

Isadora Franco Cardozo **Carneiro***, Constanza **Pujals**, Sandra Sayuri Nakamura de **Vasconcelos**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*carneiro.isadora@hotmail.com

RESUMO

O vírus SARS-CoV-2 causou sintomas de ansiedade na maioria da população. O objetivo foi analisar, pelo GAD-7, os efeitos psicológicos da pandemia em estudantes dos cursos de medicina da cidade de Maringá-Pr. Dos 124 discentes participantes, 80,6% eram mulheres e 19,4% eram homens. A ansiedade foi maior em mulheres que não dormiam bem. Não houve diferença na ansiedade entre discentes que já tiveram o diagnóstico de COVID-19 e os que não tiveram. Assim, é possível demonstrar que a COVID-19 interfere na ansiedade, mas não o suficiente para causar alterações significativas no transtorno de ansiedade.

Palavras-chave: Ansiedade. GAD-7. Psiquiatria. SARS-CoV-2. Universitários.

Keywords: Anxiety. GAD-7. Psychiatry. SARS-CoV-2. University students.

INTRODUÇÃO

O novo coronavírus (SARS-CoV-2), que teve o primeiro caso documentado no dia 31 de dezembro de 2019 em Wuhan, na província de Hubei, China (WHO, 2020), se alastrou rapidamente pelo mundo, causando uma pandemia no qual o principal sintoma é a pneumonia infecciosa aguda, que pode evoluir para uma síndrome respiratória aguda grave (BAO et al, 2020). O primeiro caso brasileiro foi confirmado no dia 26 de fevereiro de 2020 (CRODA; GARCIA, 2020).

No Brasil, a pandemia do novo coronavírus é agravada pela alta taxa de desigualdade social, onde muitos vivem com condições sanitárias precárias, muitas vezes sem acesso à água e esgoto encanados, e em situação de aglomeração (KLÔH, 2020). As medidas utilizadas para ocorrer o “achateamento da curva”, que consiste em diminuir ou atrasar o pico de uma onda epidêmica para não sobrecarregar ou exceder a capacidade dos sistemas de saúde (SANTOS, 2020), da pandemia, no Brasil, foram o isolamento horizontal e distanciamento social, que tem por objetivo postergar um crescimento exponencial de número de casos, para que o sistema de saúde consiga dar conta da grande demanda que o SARS-CoV-2 gera (WERNECK; CARVALHO, 2020). Porém, essas medidas, ainda que controversas, têm sérias consequências no aspecto social, econômico e psicológico da população (IOANNIDIS, 2020).

O impacto que a pandemia causa na saúde mental é sentido por todos, especialmente por trabalhadores da saúde (CHEN *et al*, 2020). Os sintomas mais comuns desse impacto são medo, irritação, depressão, solidão e ansiedade (STANKOVSKA; MEMEDI; DIMITROVSKI, 2020). Outra população que teve sua saúde mental seriamente impactada pela pandemia foram universitários. Muitos estão tendo aulas remotamente e, com o avanço do SARS-CoV-2 e o aumento no número de mortes, não sabem quando terão aulas presenciais de novo. Cao *et al*. (2020), na China, relataram que 24,9% dos estudantes de medicina experienciaram ansiedade durante o isolamento. Porém, não há estudos que avaliem a saúde mental de universitários durante a pandemia no Brasil.

O Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG) tem como principal sintoma a preocupação persistente e excessiva e, geralmente são acompanhadas de sintomas físicos como taquicardia, sudorese, fadiga, insônia, dificuldade de relaxar e dores musculares. Para que o diagnóstico dessa patologia seja realizado, os sintomas devem interferir no desempenho cotidiano do indivíduo ou causar um sofrimento

significativo (ZUARDI, 2017). O Brasil é, atualmente, líder mundial em ansiedade (SOUZA; SOUSA, 2017). Os estudantes universitários, particularmente os de medicina, por ser um curso que demanda muito do indivíduo, biologicamente e psicologicamente, contribuem para esse ranking (PINTO; CAVESTRO; FERREIRA, 2018). Baldassin, Martins e Andrade (2006) corroboram com esse dado ao demonstrar que 69,1% dos alunos da Faculdade de Medicina do ABC Paulista apresentavam ansiedade moderada e que 30,9% apresentavam traços de ansiedade alta. Existem diversas ferramentas para que se chegue ao diagnóstico de ansiedade e entre elas está o GAD-7, que por sua fidedignidade e facilidade de aplicação, é amplamente utilizado.

O GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder 7-item) é um dos instrumentos mais utilizados para a detecção e triagem de transtornos de ansiedade, por ser de fácil entendimento e de rápido preenchimento (JORDAN; SHEDDEN-MORA; LÖWE, 2017). Spitzer *et al.* (2006) elaboraram o teste, que foi validado por Kroenke *et al.* (2007). Tem uma sensibilidade de 89% e uma especificidade de 82% (SPITZER *et al.*, 2006). Foi traduzido para o português por Pfizer (Copyright © 2005 Pfizer Inc., New York, NY), com registro de evidência de validade no Brasil (Mapi Research Institute, 2006), confirmado por Sousa *et al.* (2015).

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto da pandemia do SARS-CoV-2, por meio de aplicação de questionário sobre Transtorno Geral de Ansiedade (GAD-7) em universitários de faculdades de medicina de Maringá-PR.

MATERIAL E MÉTODOS

População de estudo - Estudantes de medicina que residiam no município de Maringá, e permaneceram em anonimato. **Instrumentos de avaliação** - Os instrumentos de avaliação do presente estudo foram: um formulário com dados demográficos, um questionário sobre a experiência do aluno com o SARS-CoV-2, um questionário sobre a experiência do estudante com ansiedade e histórico familiar sobre doenças psiquiátricas e o GAD-7, que é um teste composto por sete itens que avaliam a frequência dos sintomas de ansiedade nas últimas duas semanas. Foi divulgado à população de estudo, durante o mês de dezembro por meio de rede social de mensagens instantânea, um link onde constavam os formulários supracitados e que, tendo respondido essas questões, passava-se para o GAD-7. **Considerações éticas** - Um termo de consentimento livre e esclarecido foi confeccionado e todos que participaram do presente projeto o assinaram, voluntariamente. Todos os participantes deram seu consentimento após serem informados sobre o propósito do atual estudo. O projeto bem como o questionário foram aprovados no dia 07/12/2020, com o número de Certificado de Apresentação de Apreciação Ética sendo 37800620.5.0000.5220 e com o número de aprovação 103426/2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do estudo 124 discentes das universidades de medicina do município de Maringá. A idade média dos participantes foi 24.02 ± 4.73 anos e o valor médio obtido no GAD-7 foi 12 ± 5.43 .

Ansiedade relacionada ao gênero - Dos 124 discentes participantes 100 (80,6%) eram mulheres e 24 (19,4%) eram homens. A média do GAD-7 entre as mulheres foi de 12,21 e nos homens foi de 7,87, sendo possível inferir que o nível de ansiedade é maior nas mulheres do que nos homens. Sartorao Filho *et al.* (2020) obtiveram resultados semelhantes aos do presente estudo, onde houve significância estatística entre os resultados do GAD-7 de mulheres e homens. Resultados semelhantes foram obtidos por Nakhostin-Ansari *et al.* (2020).

Diagnosticado com covid - Dos 124 discentes participantes 25 (20,16%) foram diagnosticados com SARS-CoV-2 e 99 (79,83%) não haviam sido diagnosticados quando responderam participaram da pesquisa. A média do GAD-7 entre os que foram diagnosticados foi de 10,4 e a dos que não foram diagnosticados foi de 11.61. Bilgi *et al.* (2021) averiguaram que dos 178 estudantes de medicina que participaram de sua pesquisa, apenas 5 haviam sido diagnosticados com SARS-CoV-2 e dentre eles não houve aumento

significativo estatístico da ansiedade, averiguada pelo GAD-7, resultado que corrobora com o presente estudo.

Tem dificuldade para dormir - Dos 124 estudantes, 59 (47,58%) alegaram ter dificuldade para dormir, sendo a média do GAD-7 entre esses indivíduos 13,42, considerado ansiedade moderada. 65 (53,41%) dos discentes não tinham dificuldade para dormir e a média do GAD-7 entre eles foi de 9,50, caracterizando uma ansiedade leve. Xie *et al.* (2021) averiguaram que dos 1026 estudantes de medicina que participaram de seu estudo, 33,2% relataram que tinham problemas para dormir.

CONCLUSÃO

É possível concluir que o nível de ansiedade é maior em mulheres que não dormiam bem. Não houve diferença na ansiedade entre discentes que já tiveram o diagnóstico de COVID-19 e os que não tiveram. Assim, é possível demonstrar que a COVID-19 interfere na ansiedade, mas não o suficiente para causar alterações significativas no transtorno de ansiedade.

REFERÊNCIAS

- ANSARI, A. N. *et al.* Depression and anxiety among Iranian Medical Students during COVID-19 pandemic. **Iranian Journal of Psychiatry**, v. 15, n. 3, p. 228, 2020.
- BALDASSIN, S.; MARTINS, L. C.; ANDRADE, A. G. Traços de ansiedade entre estudantes de medicina. **Arquivos médicos do ABC**, v. 31, n. 1, 2006.
- BAO, Y. *et al.* 2019-nCoV epidemic: address mental health care to empower society. **The Lancet**, v. 395, n. 10224, p. e37-e38, 2020.
- BILGI, K. *et al.* The Effects of Coronavirus Disease 2019 Outbreak on Medical Students. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, p. 214, 2021.
- CAO, W. *et al.* The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. **Psychiatry Research**, p. 112934, 2020.
- CHEN, Q. *et al.* Mental health care for medical staff in China during the COVID- 19 outbreak. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 4, p. e15-e16, 2020.
- CRODA, J. H. R.; GARCIA, L. P. **Resposta imediata da Vigilância em Saúde à epidemia da COVID-19**, 2020.
- IOANNIDIS, J. P. A. Coronavirus disease 2019: the harms of exaggerated information and non-evidence-based measures. **European journal of clinical investigation**, v. 50, n. 4, p. e13222, 2020.
- JORDAN, P; MORA, M. C. S.; LÖWE, B. Psychometric analysis of the Generalized Anxiety Disorder scale (GAD-7) in primary care using modern item response theory. **PloS One**, v. 12, n. 8, p. e0182162, 2017.
- KLÔH, V. P. *et al.* The virus and socioeconomic inequality: An agent-based model to simulate and assess the impact of interventions to reduce the spread of COVID- 19 in Rio de Janeiro, Brazil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 3647- 3673, 2020.

KROENKE, K. *et al.* Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity, and detection. **Annals of internal medicine**, v. 146, n. 5, p. 317-325, 2007.

MAPI RESEARCH INSTITUTE. **Certificate of linguistic validation certificate: general anxiety disorder-7 (GAD-7)**. Lyon, FR: Mapi Research Institute, 2006.

PINTO, N. A. J.; CAVESTRO, J. M.; FERREIRA, W. Prevalência de transtorno de ansiedade generalizada em estudantes de medicina. **Revista Interdisciplinar Ciências Médicas**, v. 2, n. 2, p. 36-43, 2018.

SANTOS, J. Reflections on the impact of “flatten the curve” on interdependent workforce sectors. **Environment Systems and Decisions**, p. 1-4, 2020.

SARTORAO FILHO, C. I. *et al.* Impact Of covid-19 pandemic on mental health of medical students: a cross-sectional study using GAD-7 and PHQ-9 questionnaires. **MedRxiv**, 2020.

SOUSA, T. V. *et al.* Reliability and validity of the Portuguese version of the Generalized Anxiety Disorder (GAD-7) scale. **Health and quality of life outcomes**, v. 13, n. 1, p. 50, 2015.

SOUZA, I. M.; SOUSA, J. P. M. Brazil: world leader in anxiety and depression rates. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, v. 39, n. 4, p. 384, 2017.

SPITZER, R. L. *et al.* A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. **Archives of internal medicine**, v. 166, n. 10, p. 1092-1097, 2006.

STANKOVSKA, G.; MEMEDI, I.; DIMITROVSKI, D. Coronavirus covid-19 disease, mental health and psychosocial support. **Society Register**, v. 4, n. 2, p. 33-48, 2020.

WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. **A pandemia de COVID- 19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada**. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Events as they happen: Novel coronavirus 2019**.

XIE, J. *et al.* Depressive symptoms, sleep quality and diet during the 2019 novel coronavirus epidemic in China: a survey of medical students. **Frontiers in Public Health**, v. 8, p. 1096, 2021.

ZUARDI, A. W. Características básicas do transtorno de ansiedade generalizada. In: **Psiquiatria I. Medicina (Ribeirão Preto, on-line.)**, v. 50, supl. 1, p. 51-55, 2017.

Percepção das mulheres em relação à higienização íntima para exames de urina

Women's perception of intimate for urine tests

Geovanna Pereira da Silva*, Rafaela Andressa da Silva **Belei**, Raul Gomes **Aguera**, Larissa Ciupa **Amadeo**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*gheops@gmail.com

RESUMO

Urinálise é a análise da urina com fins de diagnóstico ou prognóstico de estados fisiológicos ou patológicos. Para a eficácia do exame é preciso seguir um protocolo de coleta para que não ocorra contaminação nas amostras. O trabalho avaliou a percepção das mulheres quanto à higienização íntima para exames de urina, por meio de um questionário aplicado após coleta. O estudo mostrou que a orientação ao paciente sobre o preparo e a higienização íntima para a coleta de urina para exame é importante, pois o grupo que recebeu as orientações realizou a coleta de maneira correta, diferente do grupo sem orientação.

Palavras chaves: Exames de urina. Higiene íntima. Mulheres.

Keywords: Intimate hygiene. Urine tests. Women.

INTRODUÇÃO

A urinálise é um importante teste laboratorial, comum na rotina. Pode ser útil para documentar vários tipos de doenças do trato urinário e fornecer informações sobre outras doenças sistêmicas. Porém, variáveis pré-analíticas podem influenciar no resultado na análise, dentre elas a contaminação (CALLENS; BARTGES, 2015).

Os casos de contaminação biológica em amostras de urina geralmente ocorrem por higiene inadequada ou contaminação acidental no momento da coleta (TEIXEIRA *et al.*, 2017). As mulheres estão mais susceptíveis a este tipo de contaminação no momento da coleta, pois mesmo a anatomia do sistema urinário sendo idêntica em ambos os sexos, elas se diferem quanto ao tamanho da uretra: a do homem é cerca de cinco vezes mais comprida do que a da mulher. Além disto, a uretra feminina, por ser mais curta e próxima da vagina e do ânus, facilita a contaminação do trato urinário via ascendente. Essa diferença confere aos homens proteção adicional contra infecções urinárias, que são mais frequentes em mulheres com vida sexual ativa e pós-menopausa (SARAMELA; FERNANDES, 2021).

O autocuidado diário relacionado à genitália feminina, ainda nos dias de hoje, é tratado como tabu e o assunto pode trazer constrangimento entre as mulheres, isso faz com que as dúvidas dificilmente sejam esclarecidas criando assim costumes e hábitos prejudiciais à saúde (SOUZA *et al.*, 2020)

Neste sentido, o presente estudo avaliou a percepção das mulheres quanto a importância da realização do exame de urina e sua percepção sobre a higienização íntima para o exame.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa exploratória no município de Maringá, Paraná, Brasil, no período de julho a agosto de 2021. O estudo contou com 21 mulheres, acima de 18 anos, acadêmicas dos cursos de saúde. Inicialmente as participantes foram orientadas a realizar a coleta de urina para realização do exame, e logo em seguida a responder um questionário a fim de avaliar sua percepção sobre a coleta da amostra.

As participantes foram distribuídas em dois grupos, sendo:

Grupo 1: as pacientes receberam o kit para coleta de urina contendo gaze, pote estéril, porém não receberam orientação quanto ao procedimento de higienização para coleta de urina.

Grupo 2: as pacientes receberam o kit para coleta de urina contendo gaze, pote estéril, e junto receberam orientação escrita e verbal quanto ao procedimento de higienização para coleta de urina. Logo após a coleta as amostras foram devidamente identificadas. Os grupos foram cegados para evitar a influência do pesquisador no momento da coleta dos dados. Os dados obtidos no questionário foram digitados em planilhas do Excel para avaliação.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Ingá - UNINGÁ, sob o parecer: 4.859.928. Todos os participantes foram previamente orientados sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo mostrou que a orientação ao paciente sobre o preparo e a higienização íntima para a coleta de urina para exame é de extrema importância, pois o grupo que recebeu as devidas orientações realizou a coleta de maneira correta, diferente do grupo sem orientação. A seguir todos os achados são apresentados e discutidos.

Percepção das pacientes sobre o exame de urina e a importância da higienização para coleta

Quando questionadas sobre o que é o exame de urina e qual sua importância, todas as pacientes de ambos os grupos relataram conhecer o exame e o porquê de sua solicitação. Considerando a população estudada, que se refere a estudantes dos cursos de saúde, este é um dado importante visto que possuem conhecimento e estudam sobre o tema em questão. O mesmo observa-se quando são questionadas sobre higienização íntima para realização do exame, conforme mostra a tabela a seguir (Tabela 1).

Tabela 1 - Percepção de alunas dos cursos de saúde sobre o exame de urina e a higienização íntima pré-coleta.

Perguntas	Respostas	
	Grupo 1	Grupo 2
Entende por que um exame de urina é solicitado?	100%	100%
Você acredita que a higienização íntima antes de realizar a coleta de urina para o exame é importante?	100%	100%
Você acredita que a higienização íntima pode influenciar no resultado do exame de urina?	100%	100%
Possui conhecimento a respeito da higienização correta para o exame de urina?	100%	100%
Você acredita que sabe realizar a coleta da urina adequadamente?	90%	90%

Fonte: os autores

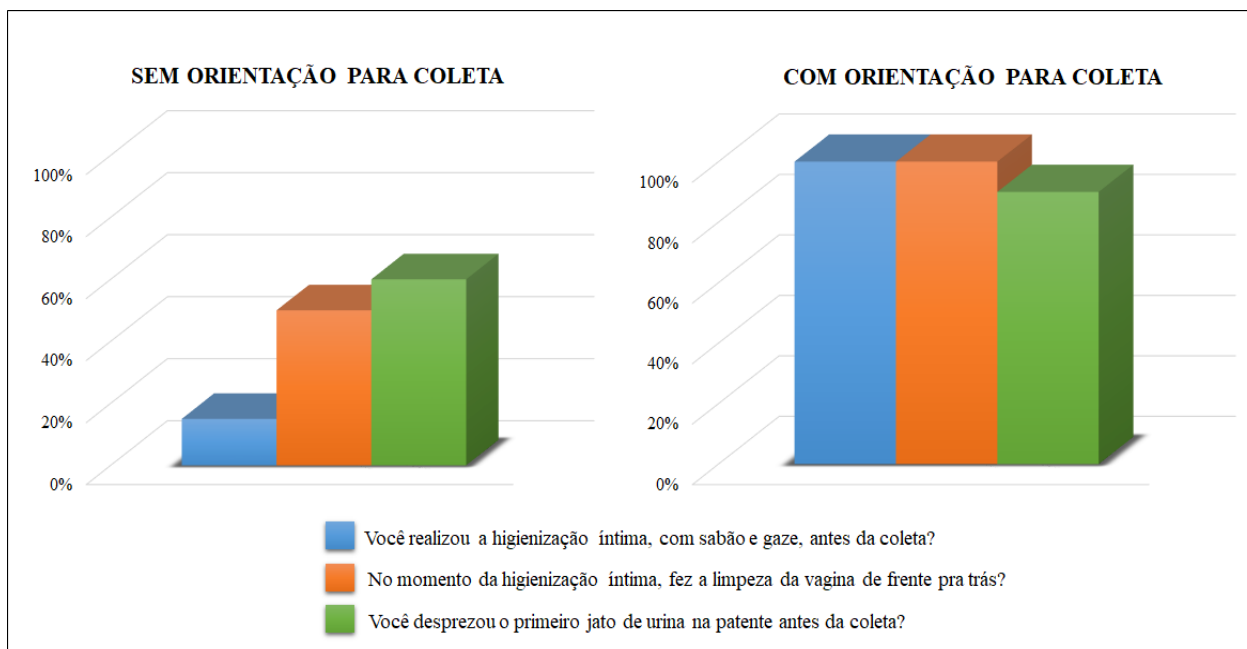
A higienização íntima feminina pré-coleta é importante pois evita a contaminação da amostra e garante uma amostra segura para emissão dos laudos. A coleta da amostra é o ponto chave, sendo preciso seguir um protocolo de higienização das partes genitais com água e sabonete, descartar o primeiro jato e coletar o jato médio, além disso o frasco deve ser estéril (NOWAKONSKI *et al.*, 2015).

Observa-se que a população deste estudo considera que conhece a importância da higienização íntima para a coleta, e 90% das participantes de cada grupo relatam saber realizar a coleta adequadamente (Tabela 1), porém, quando questionadas sobre como realizaram o procedimento para coleta de urina, os resultados mostram que esse conhecimento não foi aplicado na prática.

Protocolo de coleta de urina para o exame

Todas as pacientes foram submetidas a uma coleta de urina para exame, a fim de avaliar a importância da orientação às pacientes sobre o procedimento de coleta. Para isso, foram distribuídas em dois grupos, com e sem orientação, e os resultados podem ser observados na Figura 1.

Figura 1 - Avaliação do procedimento realizado para coleta de urina para exame laboratorial de alunas dos cursos de saúde de um Centro Universitário.



Fonte: os autores

A avaliação mostrou que mulheres do grupo que recebeu orientação, verbal e escrita, para coleta seguiram o protocolo correto. Esta observação reforça a importância de ofertar claramente ao paciente as informações sobre o procedimento a ser executado, de maneira clara e objetiva.

Já o grupo que recebeu o mesmo material para coleta, porém sem a orientação não realizou a coleta de maneira correta. Quando questionadas sobre o procedimento observa-se que 90% não realizou a higienização com água, sabão e gaze, 40% não realizou a higiene de frente para trás e 30% não desprezou o primeiro jato de urina na patente (Figura 1). Estes achados demonstram que, embora as pacientes acreditem que saibam realizar uma boa higienização íntima e consideram-na importante para realização do exame, não sabem fazê-la na prática.

Embora a eliminação completa dos erros pré-analíticos no exame de urina seja muito difícil, é preciso apontar medidas que diminuam esses erros para serem evitados ou minimizados. (SARAMELA; FERNANDES, 2021). Portanto, uma orientação bem instruída aos pacientes nos procedimentos corretos para coleta pode levar a redução desses erros.

CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos foi possível concluir que as mulheres acreditam possuir conhecimento quanto a importância da realização do exame de urina e sua percepção sobre a higienização íntima para o exame, mas na verdade não possuem conhecimento o suficiente para realização correta da coleta sem orientação. Conclui-se que a informação sobre o procedimento correto para execução da coleta é de extrema importância para realização e eficiência do exame.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Biomédica Dra. Rafaela Silva pela colaboração na execução do estudo e pelo Centro Universitário Ingá - Uningá, pelo incentivo e oportunidade.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, O. V. B.; CRUZ, N. A.; IHARA, F. O. **O exame de urina I e a sua importância de sua interpretação.** Departamento científico de nefrologia da SP-SP, [S. l.], p. 1-15, 2020.

CALLENS, A. J.; BARTGES, J. W. Urinalysis. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 45, n. 4, p. 621–637, 2015.

NOWAKONSKI, A. V. *et al.* **Sociedade brasileira de patologia clínica/ medicina laboratorial (sbpc/ml): Boas Práticas em Microbiologia Clínica**, p. 39-51, 2015.

SARAMELA, M.; FERNANDES, T. R. I. **Avaliação da fase pré-analítica do exame de urina de rotina em laboratório privado da cidade de Maringá, Paraná, Brasil**, p. 1-6, 2021.

SOUZA, B. B.; OLIVEIRA, M. E. S.; GONÇALVES, J. B. B. **Influências empíricas no cuidado íntimo da saúde da mulher na fase reprodutiva: riscos e consequências**, p. 1, 2020.

TEIXEIRA, J. C. C.; CHICOTE, S. R. M.; DANEZE, E. R. **Não conformidades identificadas durante as fases pré-analítica, analítica e pós-analítica de um laboratório público de análises clínicas**, 2016.

Percepção dos profissionais de projeto a respeito da aplicação do Lean Construction na construção civil em Maringá

Perception of project professionals regarding the application of Lean Construction in civil construction in Maringa

Augusto Froes do **Prado***, Diego Vieira **Ramos**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*augustoffroes@gmail.com

RESUMO

Objetivou-se desenvolver uma pesquisa relacionada a compreensão dos profissionais de projeto sobre a metodologia *Lean Construction*, em Maringá. Através de um levantamento, nota-se um déficit a respeito do conhecimento técnico sob o modelo de construção convencional. O estudo é realizado por meio digital, onde é estabelecido um questionário das boas práticas construtivas. A metodologia *Lean Construction* melhora o desempenho econômico e a qualidade na entrega das etapas trazendo resultados nos quais apontam que a incorporação da metodologia nos projetos e no canteiro de obras, dispõe de aperfeiçoamentos consideráveis. Devido a isso, torna-se uma construção com mais sustentabilidade e mais eficiente.

Palavras-chave: Eficiência. Lean Construction. Qualidade na Construção Civil. Sustentabilidade.

Keywords: Efficiency. Lean Construction. Quality in Construction. Sustainability.

INTRODUÇÃO

Lorenzon (2008) demonstra que a construção civil tem sido alvo de críticas ao longo dos anos em decorrência dos elevados custos, resultantes dos desperdícios de materiais incorporados aos processos e a baixa produtividade do setor. Kurek (2006) mostra que grande parte das edificações necessitam de melhorias, nos quesitos tempo de execução e processamento de atividades, o que tem levado a perda de valores do produto final. Com o crescimento da concorrência no mercado das habitações, as empresas têm discutido formas de potencializar sua capacidade produtiva.

Segundo Koskela (1992), os canteiros de obras possuem um processo ineficiente de produção, dotados de variações de serviços executados simultaneamente e, quando não coordenados de maneira eficiente, levam ao aumento no tempo de execução. Desse modo, o *Lean Construction* surgiu com o objetivo de aprimorar os sistemas construtivos e aperfeiçoar a dinâmica presente no canteiro de obras a fim de torná-lo eficaz e organizado.

Bernardes (2010) cita que o *Lean Construction* denota uma base substancial com potencialidade de aperfeiçoamento e a proposição do ideal de construção enxuta. Para Liker (2005), a produção enxuta consiste em um fluxo contínuo no processo, a fim de reduzir o “*lead time*” no qual se aplica a redução do intervalo entre o início e a conclusão da obra.

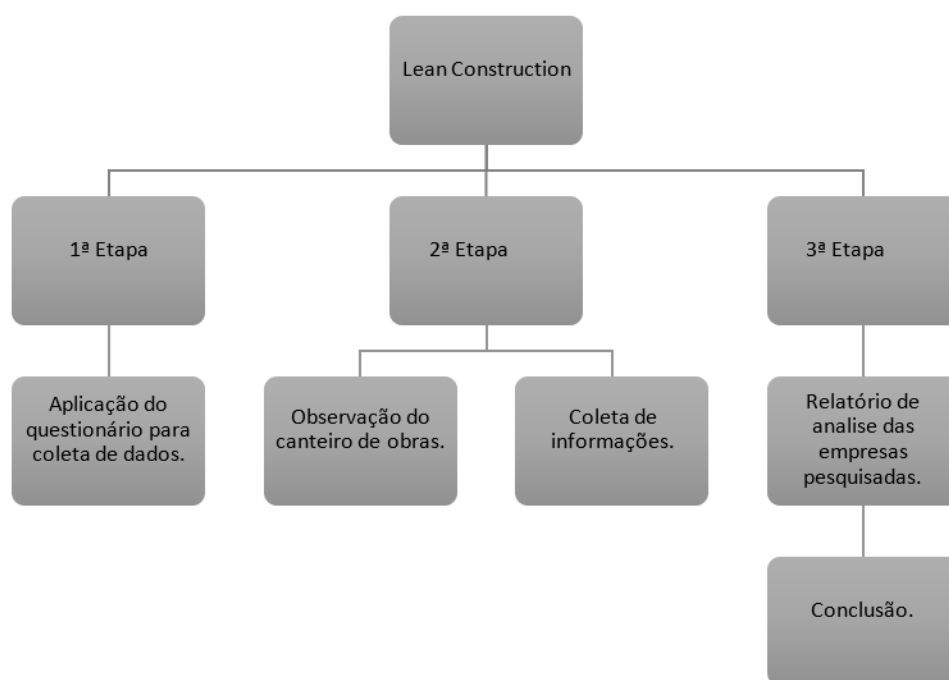
MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada foi composta por duas etapas, a primeira abrangeu a verificação do referencial teórico a respeito do tema, o que permitiu a adaptação dos princípios *Lean Construction* propostos por Koskela (1992). Como forma de materializar os preceitos da pesquisa, foi aplicado o método contido no trabalho de Peretti (2013), que se baseia em três etapas subsequentes. Dessa forma, foi possível aplicar um questionário, através do meio digital, para os profissionais da Engenharia Civil e de Arquitetura que atuam com projetos na cidade de Maringá (PR).

Por meio da aplicação de um questionário, apresentado no Quadro 1, busca-se verificar a percepção dos entrevistados a respeito dos preceitos *Lean Construction*. As perguntas feitas para os profissionais da construção foram adaptadas da obra de Costa (2014) e são definidas para a verificação da metodologia no canteiro de obras.

Após a realização da pesquisa, foi possível obter os dados necessários para descrever as análises apresentadas na seção de resultados. A pesquisa seguiu a seguinte ordem ilustrada na Figura 1.

Figura 1 - Representação esquemática das etapas da pesquisa.



Fonte: os autores

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para essa pesquisa, de um total de 5102 profissionais, se obteve uma amostra de 37 participantes, para nível de confiança de 90% e margem de erro de 13.43%. Os dados obtidos a partir da aplicação do questionário entre os profissionais estão apresentados na Tabela 1.

Apesar de grande parte dos entrevistados dizer que os fornecedores de materiais são de confiança, ainda assim não consideram margem de segurança caso haja atrasos no cronograma, nos quais podem ou não estar diretamente ligados ao fornecimento de insumos. Havendo atraso na entrega, implicará nas demais atividades dependentes do material, que posteriormente não será recuperada com a reposição adequada de insumos. Nisso o problema se encontra nas ramificações que se formam a partir do planejamento do cronograma, onde cada possibilidade pode ser avaliada e evitada, seguindo a metodologia correta.

CONCLUSÃO

Os resultados apontam que a metodologia *Lean Construction* na cidade de Maringá se encontra com pouca abrangência considerando a quantidade de profissionais atuantes.

É possível observar que esse pouco domínio da metodologia, se deve principalmente ao fato do desconhecimento dos profissionais sobre as ferramentas que dispõe de vantagens em sua aplicação. Com os resultados obtidos na pesquisa quali-quantitativa, podemos comprovar que há uma deficiência em relação às melhorias de produção, sendo então necessário a criação de uma estratégia com o propósito de salientar as técnicas de construção atuais.

Tabela 1 - Dados obtidos a partir da aplicação do questionário entre os profissionais.

Perguntas	Percentual	
	Sim	Não
1. O capital financeiro disponível para a execução da edificação consiste em uma determinante para as soluções adotadas no projeto?	89,2%	10,8%
2. Você sabe quais as necessidades do cliente?	89,2%	10,8%
3. Ao iniciar um projeto, você costuma definir o programa de necessidade da edificação?	86,5%	13,5%
4. O projeto contempla soluções direcionadas à funcionalidade? E à eficiência energética?	83,3%	16,7%
5. Dentro do projeto, você tem uma visão das variáveis que podem ocasionar desvio do cronograma e do orçamento?	81,1%	18,9%
6. Os projetos elaborados detêm compatibilização?	83,8%	16,2%
7. O planejamento da obra ocorre de forma detalhada?	51,4%	48,6%
8. Há um cronograma em que se especifique as etapas da obra?	64,9%	35,1%
9. No cronograma, há a previsão de possíveis atrasos com margem para reposição?	43,2%	56,8%
10. Os fornecedores de materiais são de sua confiança?	70,3%	29,7%
11. Para cada etapa da obra, há 2 ou mais fornecedores de um mesmo material?	59,5%	40,5%
12. Os fornecedores atendem valores e prazos de entrega compatíveis com o mercado?	64,9%	35,1%
13. Os trabalhadores contratados possuem experiências anteriores na execução desse tipo de empreendimento?	91,9%	8,1%
14. A mão de obra contratada domina os preceitos <i>Lean Construction</i> ?	10,8%	89,2%
15. Em geral, o conhecimento a respeito da metodologia <i>Lean Construction</i> é considerado no momento da contratação de mão de obra terceirizada?	21,6%	78,4%
16. Você geralmente busca saber se, nas etapas em que ocorre a obra, há um meio mais eficaz de realizá-la?	73,0%	27,0%
17. Nos projetos, há discussão a respeito de melhores opções a fim de tornar sua realização mais fluida?	91,9%	8,1%

Fonte: Costa (2014), adaptado

REFERÊNCIAS

BERNARDES, M. **Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

COSTA, J. L. **Verificação dos princípios Lean Construction em obras de habitação popular no município de Campo Mourão**. TCC (Graduação) – Curso de Engenharia Civil, Universidade Tecnológica do Paraná, Paraná, 2014.

KOSKELA, L. **Application of the new philosophy to construction**. CIFE -Center for Integrated Facility Engineering. Technical Report, 75p. Stanford University, Palo Alto, Califórnia, 1992.

KUREK, J. *et al.* **Aplicação dos princípios lean ao setor de edificações**. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, Editora UPF, 2006.

LIKER, J. K. **O Modelo Toyota: 14 Princípios de Gestão do Maior Fabricante do Mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2005. 320 p.

LORENZON, I. A.; MARTINS, R. A. Discussão sobre a medição de desempenho na lean construction. In: Simpósio de Engenharia de Produção, 13., 2006, Bauru. **Anais eletrônicos...**Bauru: Unesp, 2006.

PERETTI, L. C.; FARIA, A. C.; SANTOS, I. C. **Aplicação dos princípios da construção enxuta em construtoras verticais: estudo de casos múltiplos na região metropolitana de São Paulo**. Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro, 2013.

Perfil das intoxicações exógenas como tentativa de suicídio no Brasil no período de 2010 a 2019

Profile of exogenous intoxications as a suicide attempt in Brazil in the period 2010 to 2019

Jenifer Alessandra Martins de **Souza**^{*}, Samuel Botião **Nerilo**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

^{*}jenifermartins812@gmail.com

RESUMO

As intoxicações exógenas acontecem quando há a entrada de substâncias externas ao organismo e podem ocorrer acidentalmente ou como tentativas de suicídio. O trabalho teve como objetivo investigar a incidência e o perfil epidemiológico dos casos de intoxicação exógenas, utilizando os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) coletados entre os anos de 2010 a 2019. Os números de notificações são crescentes, principalmente no sexo feminino, entre 20 e 39 anos e entre os agentes exógenos mais utilizados estão os medicamentos. Evidenciando a necessidade de atenção a essa temática e às políticas públicas.

Palavras-chave: Intoxicação. Saúde Mental. Tentativa de suicídio.

Keywords: Intoxication. Mental health. Suicide.

INTRODUÇÃO

O suicídio é um sério problema de saúde pública, onde questões socioculturais, históricas, psicossociais e ambientais estão envolvidas nessa problemática. Cerca de 800 mil pessoas se suicidam por ano no mundo e, no Brasil, 10 mil mortes acontecem anualmente (BRASIL, 2017).

Há uma grande relação entre o suicídio ou a tentativa de suicídio com os transtornos mentais, uma associação de mais de 90%, e a depressão segue em destaque. Tendo a depressão como fator de risco primário, entre os outros fatores estão outros transtornos mentais graves; uso de álcool, fármacos de abuso e analgésicos prescritos; Distúrbios físicos sérios, principalmente em idosos; transtornos de personalidade; impulsividade; desemprego e recessão econômica; experiências traumáticas na infância; histórico familiar de suicídio e/ou transtornos mentais (BARBOSA *et al.*, 2011 e CLAYTON, 2018).

A intoxicação exógena pode ocorrer em acidentes com produtos de limpeza, agrotóxicos, animais peçonhentos, plantas tóxicas, pesticidas e inseticidas, drogas de abuso e medicamentos, porém, esses eventos não ocorrem sempre por acidente, também podem ser utilizados como meio de autoextermínio. E isso, podemos constatar, quando esses meios aparecem entre os três principais utilizados com a finalidade de tentativa de suicídio. Os medicamentos e pesticidas representam cerca de 70% dessas intoxicações (SANTOS *et al.*, 2014; SILVA *et al.*, 2018).

É de extrema importância falar sobre o suicídio, consumado ou tentado, com o objetivo de aprofundar o conhecimento dos possíveis fatores ligados a essa problemática e desenvolver ações e medidas preventivas adequadas. Com um perfil estabelecido essas ações terão maior enfoque nas populações mais vulneráveis a esse fenômeno, e isso afeta diretamente nos números de tentativas de suicídio no país (SANTOS *et al.*, 2014).

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico com os casos notificados de intoxicações exógenas, tendo como circunstância a tentativa de suicídio, no período de 2010 a 2019 no Brasil.

Os dados foram coletados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponível no Site do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Foram selecionados casos de intoxicações exógenas como tentativa de autoextermínio no país e as variáveis analisadas foram faixa etária, sexo, agente tóxico, raça, escolaridade, zona de notificação e tipo de exposição.

Para a análise dos dados, foi utilizado o Microsoft Excel para execução de tabelas e gráficos, assim como o desenvolvimento das estatísticas representativas dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do ano de 2010 ao ano de 2019, foram notificados no Sistema de informação de agravos de notificação (Sinan) 407.652 casos de tentativas de suicídio utilizando agentes exógenos como meio de autoextermínio. Do total de casos notificados, 112.876 (27,7%) foram do sexo masculino e, 294.732 (72,3%), a maior parte dos casos, do sexo feminino. Estudos têm mostrado que as mulheres têm realizado mais tentativas de suicídio do que os homens (FILHO, ZERBINI, 2016).

Tabela 1 – Número de notificações por intoxicações exógenas como circunstância “tentativa de suicídio”, segundo ano e sexo, Brasil, 2010 a 2019.

Ano	Sexo			Total
	Ignorado	Masculino	Feminino	
2010	3	5438	11405	16846
2011	3	7046	16159	23208
2012	4	8254	20136	28394
2013	4	9284	22573	31861
2014	3	9865	24124	33992
2015	4	10218	24259	34481
2016	5	10578	26241	36824
2017	9	13823	37769	51601
2018	3	17558	48753	66314
2019	6	20812	63313	84131
Total	44	112876	294732	407652

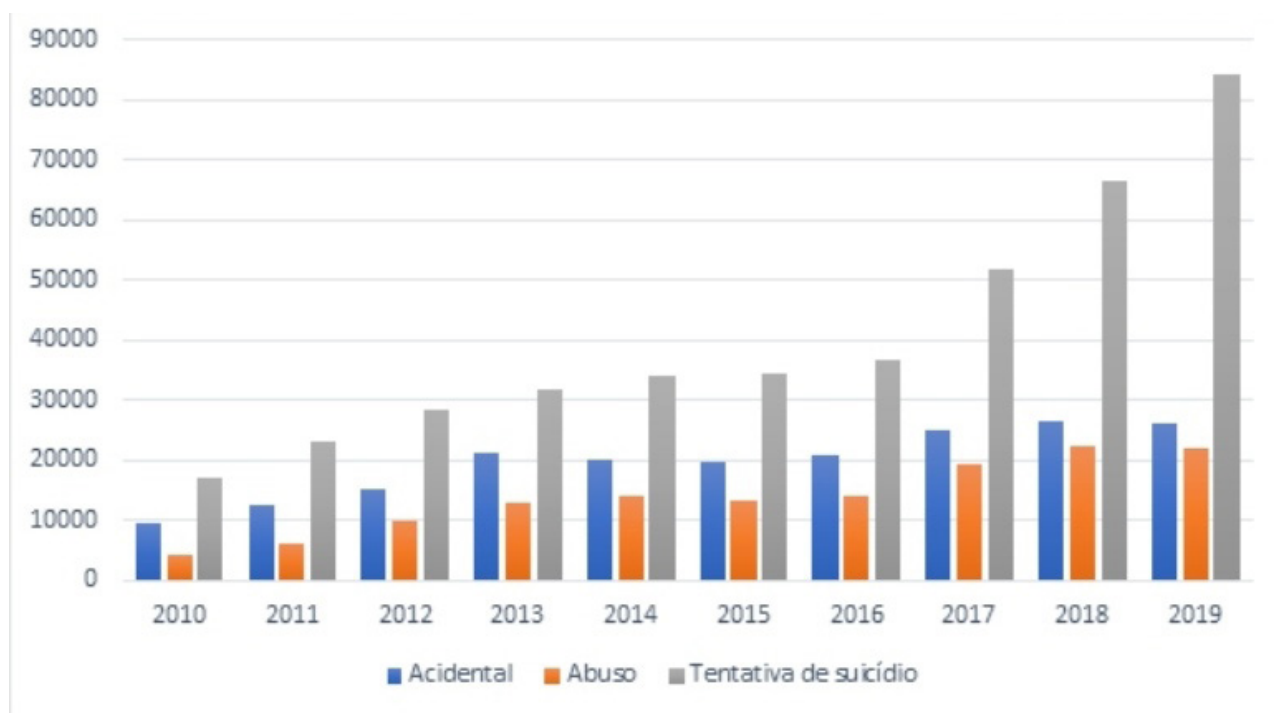
Fonte: os autores.

Quanto aos agentes tóxicos mais utilizados, os medicamentos foram os que apresentaram porcentagens mais elevadas, cerca de 72,8% (296.980), seguido dos raticidas, com 9% (36.821) e agrotóxicos com 4,2% (17265), porém cerca de 5,2% (21.310) foram de casos ignorados ou em branco. Do total de casos de tentativa de suicídio, 78,3% são por ingestão de medicamentos no sexo feminino e, 58,7% dos homens optaram por esse meio de autoextermínio. Cerca de 14,3% dos homens optaram pelo uso de raticidas, já no sexo feminino, apenas 7% utilizaram deste meio.

De acordo com FILHO *et al.* (2016) há uma maior proporção de uso de raticidas e agrotóxicos por homens. Segundo BRASIL (2017), homens cometem mais suicídio do que as mulheres por utilizarem de meios com alto grau de letalidade, entre eles o enforcamento e uso de arma de fogo. Dito isso, o número de homens que cometem ou tentam suicídio tende a ser maior que o apresentado, quando considerado meios mais agressivos.

De acordo com a Figura 1, dentre as circunstâncias que levam o indivíduo a se expor a um agente exógeno, tentativa de suicídio lidera com 38,4% dos casos, seguida de acidentes, com 18,4% e abuso com 13%.

Figura 1 - Notificações por intoxicações exógenas, segundo circunstâncias, Brasil, 2010 a 2019.



Fonte: Os autores.

O número de casos de tentativa de suicídio está cada vez maior e lidera na variável circunstância. Portanto, estamos diante de um grave problema de saúde pública. De acordo com a Portaria Ministerial n.º 104, de 26 de janeiro de 2011, as intoxicações exógenas por substâncias químicas, tornaram-se de notificação compulsória, o que afeta diretamente os números de notificações em todo o país. Segundo Santos *et al.* (2014) conhecer a magnitude e o perfil epidemiológico mais fidedigno possível, são aspectos fundamentais para desenvolver estratégias e ações de prevenção e atendimento.

CONCLUSÃO

Diante disso, o presente estudo constatou que os casos de intoxicação exógena como tentativa de suicídio estão em crescimento significativo ao longo dos anos, caracterizado por mulheres com idade entre 20 e 39 anos, com uma maior concentração de casos no sudeste do Brasil e tendo como principal meio utilizado os medicamentos, reforçando assim que este é um problema de saúde pública que está em progressão no nosso país, necessitando de atenção em relação as ações tomadas diante desse tema e a implantação de medidas preventivas adequadas, considerando o perfil epidemiológico, a fim de minimizar o número de casos.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, F. O.; MACEDO, P. C. M.; SILVEIRA, R. M. C. Depressão e o suicídio. **Rev. SBPH**. v. 14, n. 1, p. 233-243, jun. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 104 de 26 de janeiro de 2011**. DOU Nº 18, seção I, pg. 37 e 38, quarta-feira, 26 de janeiro de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Agenda de Ações Estratégicas para a Vigilância e Prevenção do Suicídio e Promoção da Saúde no Brasil: 2017 a 2020**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CALIXTO FILHO, M.; ZERBINI, T. Epidemiologia do suicídio no Brasil entre os anos de 2000 e 2010. **Saúde, Ética e Justiça**, v. 21, n. 2, p. 45-51, 2016.

CLAYTON, P. J., **Comportamento suicida**. University of Minnesota School of Medicine Manual MSD, 2018.

_____, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico: Perfil epidemiológico das tentativas e óbitos por suicídio no Brasil e rede de atenção à saúde**, 2017.

SANTOS, S. A., *et al.* Tentativas e suicídios por intoxicação exógena no Rio de Janeiro, Brasil: análise das informações através do linkage probabilístico. **Caderno de Saúde Pública**, v. 30, n. 5, p. 1057-1066, 2014.

SILVA E. S. F., *et al.* Perfil epidemiológico das intoxicações exógenas no Piauí nos anos de 2013 a 2017. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 1, n. 44, p. 1-8, 2020.

Perfil de ácidos graxos da série ômega-3 de dietas enterais poliméricas hipercalóricas com adição de óleo de peixe comercializadas no mercado brasileiro

Fatty acid profile of the omega-3 series of hypercaloric polymeric enteral diets with added fish oil sold in the Brazilian market

Marciele Alves **Bolognese***, Vanessa Javera Castanheira **Neia**, Patrícia Magalhães de **Souza**, Oscar de Oliveira **Santos Júnior**, Jesuí Vergílio **Visentainer**

UEM - Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*mafb-2006@hotmail.com

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar a composição de ácidos graxos da série ômega-3 de dietas enterais hipercalóricas com adição de óleo de peixe. Os ácidos graxos (AG) foram convertidos em ésteres metílicos de ácidos graxos (EMAGS) e as análises cromatográficas adotaram os procedimentos detalhados por Piccioli *et al.* (2019). A quantificação de AG foi realizada de acordo com Visentainer (2012). Todas as análises foram realizadas em triplicata. Foram selecionadas 8 dietas enterais, destas apenas duas amostras apresentaram maior concentração de ômega-3 quando comparado as demais amostras. Conclusão: A análise apresenta valores diferentes dos informados pelo fabricante.

Palavras-chave: Ácidos graxos. Dieta enteral. Lipídios.

Keywords: Enteral diet. Fatty acids. Lipids.

INTRODUÇÃO

A nutrição enteral (NE) é caracterizada por uma dieta líquida especializada, fornecida através de sonda nasogástrica ou pós-pilórica a indivíduos que não conseguem se alimentar adequadamente de forma oral. A composição lipídica das dietas enterais, principalmente no que diz respeito aos ácidos graxos poli-insaturados (AGPI), em especial da família ômega 3, desempenha inúmeras funções fisiológicas e metabólicas além de representar uma importante fonte de calorias (CALDER *et al.*, 2018).

Os AGPI, tais como o ácido eicosapentaenoico (EPA) e docosahexaenóico (DHA) estão intimamente ligados à formação das membranas celulares, especialmente de fosfolipídios no tecido nervoso e na retina. Além de atuar na regulação da pressão arterial, reações inflamatórias e imunológicas (EFSA, 2012).

Neste sentido, o objetivo do nosso estudo foi avaliar composição de Ômega 3, EPA e DHA de dietas enterais poliméricas hipercalóricas enriquecidas com óleo de peixe comercializadas no mercado brasileiro.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionadas dietas enterais poliméricas e hipercalóricas, enriquecidas com óleo de peixe na proporção de 2,5% a 11%, de diferentes marcas, comercializadas no mercado brasileiro. As informações da composição nutricional foram coletadas dos rótulos e de materiais de divulgação dos produtos feitos pela empresa fabricante. As informações coletadas foram: ômega-3 (g/100 ml), EPA (g/100ml) e DHA (g/100 ml).

Os ácidos graxos foram convertidos em ésteres metílicos de ácidos graxos (EMAGS), por meio de uma reação de metilação direta, conforme método proposto por Piccioli *et al.* (2019). As análises cromatográficas adotaram os procedimentos detalhados por Piccioli *et al.* (2019). Os ésteres metílicos de ácidos graxos (EMAGs) e o fator de correção foram identificados segundo método proposto por Visentainer (2012). Todas as análises foram realizadas em triplicata.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionadas 8 dietas enterais poliméricas hipercalóricas enriquecidas com óleo de peixe disponíveis no mercado brasileiro. As amostras 4 e 5 são compostas por 2,5% de óleo de peixe, as amostras 1, 2 e 3 são compostas de 3% de óleo de peixe, as amostras 7 e 8 são compostas por 6% de óleo de peixe, e a amostra 6 é composta por 11% de óleo de peixe segundo o rótulo do produto ou informações fornecidas pelo fabricante.

As especificações contidas nos rótulos das amostras estão descritas na Tabela 1.

Tabela 1 - Especificação do rótulo (g/100 ml) de 8 dietas enterais poliméricas hipercalóricas, enriquecidas com óleo de peixe comercializadas no mercado brasileiro.

Amostra	Ômega-3	EPA	DHA	Σ EPA + DHA
1	N.I	N.I	N.I	0.07
2	0.43	N.I	N.I	N.I
3	0.39	N.I	N.I	0.05
4	N.I	N.I	N.I	0.05
5	N.I	N.I	N.I	0.05
6	0.39	N.I	N.I	N.I
7	N.I	N.I	N.I	0.12
8	N.I	N.I	N.I	0.02

Notas: Dado não informado (N.I), ácido graxo eicosapentaenoico (EPA), ácido graxo docosaexaenoico (DHA), somatório dos ácidos graxos eicosapentaenoico e docosaexaenoico (Σ (EPA) + (DHA)).

Fonte: os autores

Podemos observar que apenas as amostras 2, 3 e 6 apresentam valores de ômega 3 e as amostras 2 e 6 não apresentam valores de somatório de EPA e DHA, valores de EPA e DHA isolados não foram apresentados nas amostras analisadas. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Néia *et al.*, (2019) que avaliou a composição lipídica de suplementos orais com adição de óleo de peixe. Embora a relevância desses ácidos graxos, já estejam bem elucidados pela literatura, os rótulos das dietas comercializadas, não apresentam um modelo uniforme de apresentação. Por esse motivo, conhecer a composição lipídica das dietas enterais é de suma importância para uma prescrição nutricional mais adequada.

A composição de ômega-3 apresentou diferença entre as amostras, no qual as amostras 6 e 7 apresentaram maior concentração de ômega-3 quando comparado as demais amostras. As amostras 1 e 2 apresentaram menor concentração de ômega-3 (<200 g/100 ml). Os resultados estão de acordo com as proporções de óleo de peixe em cada amostra, no entanto, a amostra 8 apresentou valores baixos de ômega 3 por ser uma dieta composta por (11%) de óleo de peixe.

A análise revelou que o somatório de EPA e DHA (Σ EPA + DHA) das amostras 1, 3, 5 e 7 apresentaram valores menores dos contidos nos rótulos. Por outro lado, as amostras 4 e 8 apresentaram um somatório de EPA e DHA maior.

Na Tabela 2 apresenta-se os dados de composição de ácidos graxos das amostras.

Tabela 2 - Composição de ácidos graxos (g/100 ml) de 8 dietas enterais poliméricas hipercalóricas, enriquecidas com óleo de peixe comercializadas no mercado brasileiro.

Amostra	% óleo de peixe	Σ Ômega3	EPA	DHA	Σ EPA + DHA
1	2,5%	0.1802 ± 0.1743	N.I	N.I	0.0185 ± 0.164
2	2,5%	0.145 ± 0.0179	N.I	N.I	0.0146 ± 0.009
3	3%	0.2339 ± 0.0103	N.I	N.I	0.0229 ± 0.0009
4	3%	0.27 ± 0.0882	N.I	N.I	0.281 ± 0.0069
5	3%	0.267 ± 0.0414	N.I	N.I	0.0326 ± 0.0027
6	6%	0.8116 ± 0.0589	N.I	N.I	0.0645 ± 0.0044
7	6%	0.983 ± 0.5416	N.I	N.I	0.0871 ± 0.0041
8	11%	0.5756 ± 0.0114	N.I	N.I	0.1781 ± 0.0025

Notas:¹Os resultados são expressos como média $\pm$ DP (desvio padrão) em triplicata. Somatório dos ácidos graxos essenciais eicosapentaenoico (EPA) e docosaexaenoico (DHA) e (Σ (EPA) + (DHA)).

Fonte: os autores

O perfil lipídico de dietas enterais poliméricas hipercalóricas com ênfase na série ômega-3 e com destaque na composição de ácidos graxos EPA e DHA exercem funções bioquímicas e fisiológicas relevantes para o metabolismo e saúde humana (MEHROTRA *et al.*, 2019). Além disso, pacientes hospitalizados ou em tratamento domiciliar que apresentam ingestão adequada de ômega-3, DHA e EPA denotam melhora da função pulmonar, melhores indicadores cardiovasculares e redução das taxas de inflamação (CALDER *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

O trabalho mostrou a importância de avaliar a composição de ácido graxos poli-insaturados ômega-3, EPA e DHA de dietas enterais poliméricas hipercalóricas enriquecidas com óleo de peixe comercializadas no mercado brasileiro, uma vez que observamos que os valores de ômega-3, EPA e DHA não foram disponibilizados ou encontrados na maioria dos rótulos das dietas enterais avaliadas.

As análises mostraram que as amostras 6 e 7 apresentaram os melhores resultados de perfil lipídico quando comparadas as demais amostras. Por outro lado, a amostra 8 apresentou menor concentração de ômega 3 do que a informada pelo fabricante. Sendo assim, destacamos que é de suma importância para os prescritores de dietas enterais conhecer todos os componentes nutricionais dessas fórmulas para que a prescrição seja mais fidedigna às necessidades dos pacientes, visto que, a falta destes dados, podem ocasionar em complicações nutricionais. Desta forma, concluímos que o conhecimento da composição de ômega-3, EPA e DHA de dietas enterais comercializadas no mercado brasileiro é fundamental para prescrições adequadas de dieta enterais de acordo com as necessidades dos pacientes.

Agradecimentos

Nosso agradecimento à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); à Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FAPPR) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REFERÊNCIAS

CALDER, P. C. *et al.* Lipids in the intensive care unit: Recommendations from the ESPEN Expert Group. **Clinical nutrition**, v. 37, n. 1, 2018.

EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). Scientific Opinion on the Tolerable Upper Intake Level of eicosapentaenoic acid (EPA), docosahexaenoic acid (DHA) and docosapentaenoic acid (DPA). **EFSA Journal**, v. 10, n. 7, p. 2815, 2012.

MEHROTRA, V.; SEHGAL, S. K.; BANGALE, N. R. Fat structure and composition in human milk and infant formulas: Implications in infant health. **Clinical Epidemiology and Global Health**, v. 7, n. 2, 2019.

NEIA, V. J. C. *et al.* Fatty Acid Composition and Lipid Profile of Oral/Enteral Nutrition Supplements Available on the Brazilian Market. **European Journal of Lipid Science Technology**, v. 121, n. 6, 2019.

PICCIOLI, A. F. B. *et al.* Fatty Acid Determination in Fermented Milk Samples Employing Direct Esterification and Gas Chromatography. **Journal of the Brazilian Chemical Society**, v. 30, n. 7, p. 1341-1565, 2019.

Perfil epidemiológico de Diabetes mellitus tipo 2: prevalência da doença renal crônica e/ou hipertensão arterial em pacientes que tiveram internação no Hospital Memorial de Maringá

Epidemiological profile of type 2 diabetes mellitus: prevalence of chronic kidney disease and/or hypertension in patients admitted to the Memorial Hospital of Maringa

Patrícia Dias **Rabelo***, Emanoelle Aparecida **Palangani**, Mariele de **Paula**, Helenton Cristhian **Barrena**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*patriciadias.r@hotmail.com

RESUMO

O Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) é uma das doenças crônicas mais prevalentes no Brasil, podendo causar agravos como a Hipertensão arterial sistêmica (HAS) e Doença renal crônica (DRC). Dessa forma, é importante analisar o perfil epidemiológico de pacientes com DM2 associados a DRC e/ou HAS que tiveram internação no Hospital Memorial de Maringá. Foram coletados dados dos prontuários de 64 pacientes que foram internados no período de 2016-2020. Em 67,19% dos prontuários foi encontrada HAS e em 7,81% a HAS foi acompanhada de DRC. Além disso, verificamos lesão renal em pacientes diabéticos não identificados ou até mesmo negligenciada.

Palavras-chave: Comorbidades. Complicações do Diabetes. Doenças crônicas. Pressão alta.

Keywords: Chronic diseases. Comorbidities. Diabetes Complications. High blood pressure.

INTRODUÇÃO

Definido como síndrome metabólica de etiologia múltipla, o diabetes é uma das doenças crônicas mais prevalentes no Brasil, sendo que na Pesquisa Nacional de Saúde de 2019, 7,7% dos brasileiros acima de 18 anos têm diagnóstico médico de diabetes, sendo que 90% dos portadores possuem o tipo 2 da doença (IBGE, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). Com as melhorias no tratamento do paciente diabético, houve um aumento da sobrevida, elevando também as complicações micro e macrovasculares (KRAMER *et al.*, 2003).

Uma das consequências de caráter microvascular do diabetes mellitus, é a doença renal crônica (DRC), visto que o número de pacientes em diálise tem aumentado, tornando-a um problema de saúde pública para o Brasil (NEVES *et al.*, 2021). Além disso, o grupo de risco com propensão de desenvolver DRC são os que possuem histórico familiar de hipertensão ou diabetes (BASTOS *et al.*, 2010). Dessa forma, aqueles que apresentam hipertensão arterial sistêmica (HAS) possuem uma predisposição à DRC sendo que sua ocorrência é de 35,1% nesse grupo, enquanto o DM, que também pode causar DRC, tem uma prevalência de 28,4%.

Portanto, pacientes diabéticos que são hipertensos têm um maior avanço da lesão renal (ROCHA *et al.*, 2015). O aumento da sobrevida de diabéticos com comorbidades elevou os gastos do sistema público de saúde (SUS), sendo que em 2018 cerca de 1.048 milhões de reais foram gastos com esse grupo (NILSSON *et al.*, 2020). Pacientes com complicações possuem um tempo de internação maior e um tratamento custoso para o SUS (MARINHO, *et al.*, 2011).

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico de pacientes com Diabetes mellitus tipo 2 associados a Doença renal crônica ou Hipertensão arterial que tiveram internação no Hospital Memorial de Maringá/PR.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de caráter descritivo, quantitativo, documental retrospectivo, de prontuários manuais de pacientes com diabetes mellitus tipo 2, que tiveram a entrada registrada como “Diabetes Mellitus” no Hospital Memorial Uningá, localizado na cidade de Maringá, Paraná. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa do Centro Universitário Ingá sob o parecer número 4.548.946. Foram analisados os prontuários com entrada no período de 01/01/2016 à 31/12/2020.

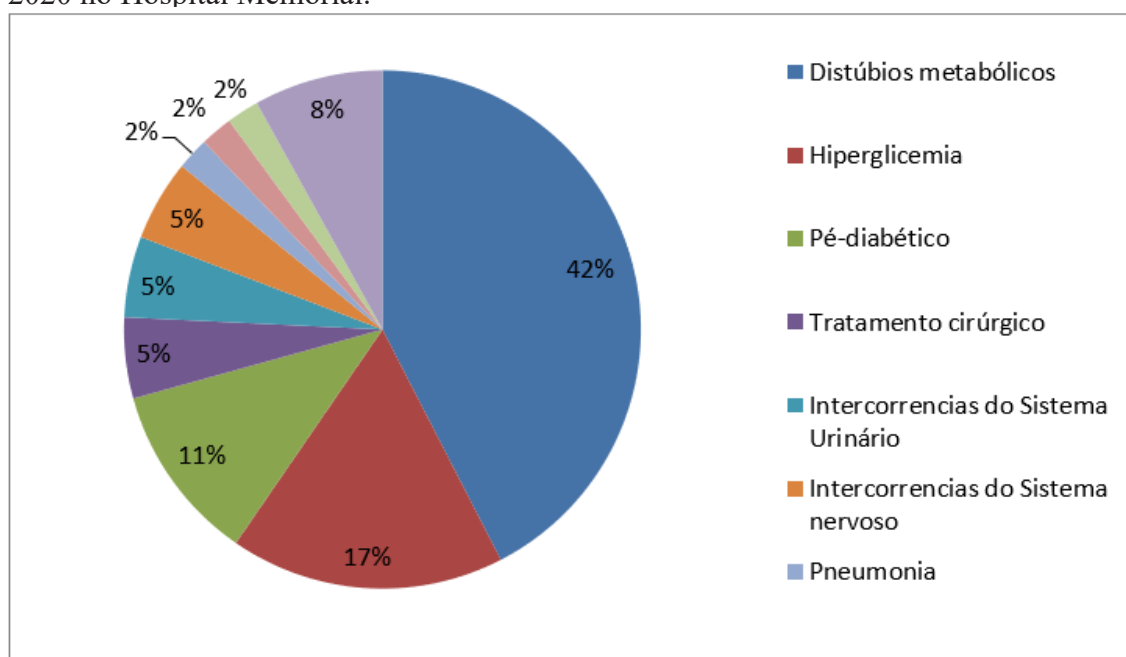
A amostra inicial contou com 104 pacientes, porém com os critérios de exclusão foram retirados da pesquisa pacientes que tinham Diabetes mellitus tipo 1 (n=27), pré-diabetes (n=2), entrada cirúrgica (n=1), prontuários incompletos (n=1) e prontuários não localizados (n=9), sendo assim a amostra final contou com um total de 64 prontuários. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário estruturado, elaborado pelos próprios autores. O mesmo foi composto por tópicos dentro dos âmbitos “Identificação do paciente”, “Motivo da internação”, “História patológica pregressa (H.P.P.)”, “Histórico familiar”, “História psicossocial (H.P.)”, “Dados clínicos” e “Dados vitais durante a internação”. Além disso, foi coletado o valor da creatinina do paciente durante a internação, a fim de calcular a medida estimada do ritmo de filtração glomerular - MDRD.

A fórmula para o cálculo do MDRD consiste em $RFG (ml/min/1.73m^2) = 186 \times creatinina^{-1.154} \times idade^{-0.203}$; sexo feminino = $RFG \times 0.742$; negros = $RFG \times 1.21$. A coleta foi realizada manualmente no setor de arquivo morto do hospital e após essa etapa os dados foram tabulados na plataforma Excel 2010, que também foi utilizado para a elaboração dos gráficos e tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para compreender a epidemiologia de pacientes que foram internados no período de 2016-2020 no Hospital Memorial de Maringá/Pr com DM2, e também entender a prevalência de hipertensão arterial e/ou doença renal crônica nos mesmos, foram coletados dados amostrais, tais como motivo da internação, os valores de creatinina usados para realizar o cálculo de MDRD e patologias associadas. A amostra final contou com 64 prontuários onde 42% eram do sexo feminino e 58% do sexo masculino.

Figura 1 - Motivo da internação de pacientes com Diabetes mellitus tipo 2, no período de 2016-2020 no Hospital Memorial.



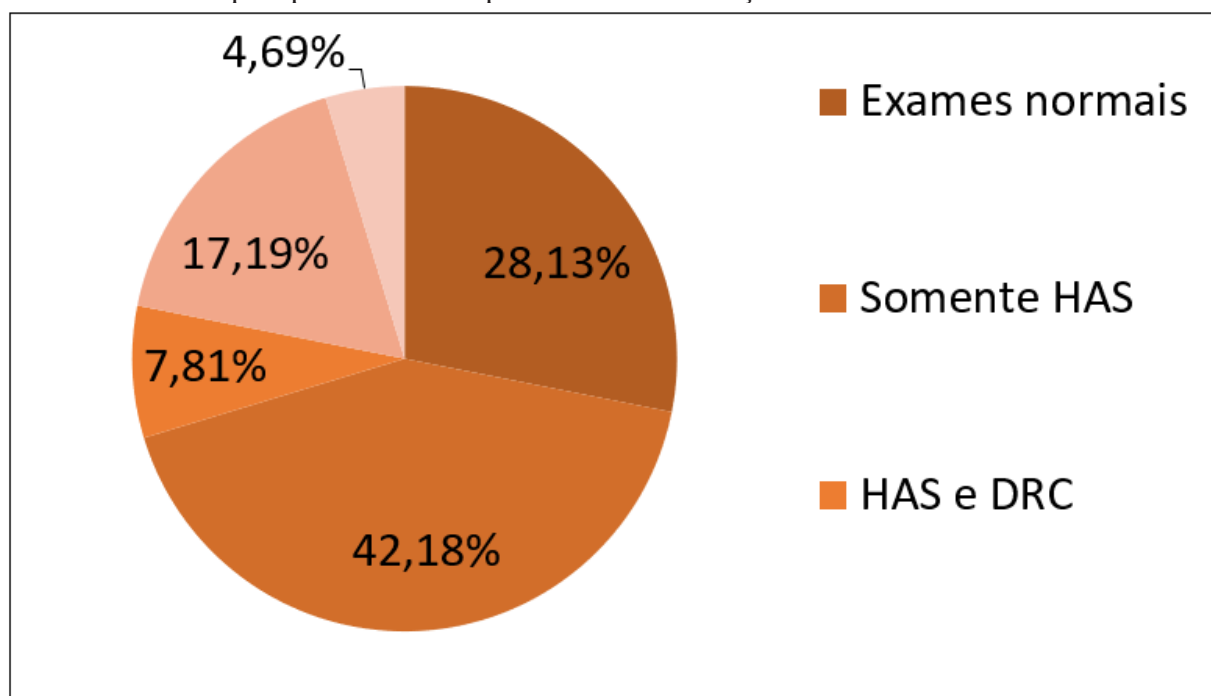
Fonte: Os autores.

Tabela 1 - Patologias associadas a pacientes com Diabetes mellitus tipo 2 que estiveram internados no Hospital Memorial no período de 2016-2020.

PATOLOGIA	NÚMERO DE PACIENTES	% DO TOTAL
HAS	43	67%
Cardiopata	8	13%
AVC	7	11%
Obesidade	6	9%
Doença renal	5	8%
Amputação de membro	5	8%
Glaucoma	1	2%
Retinopatia Diabética	1	2%

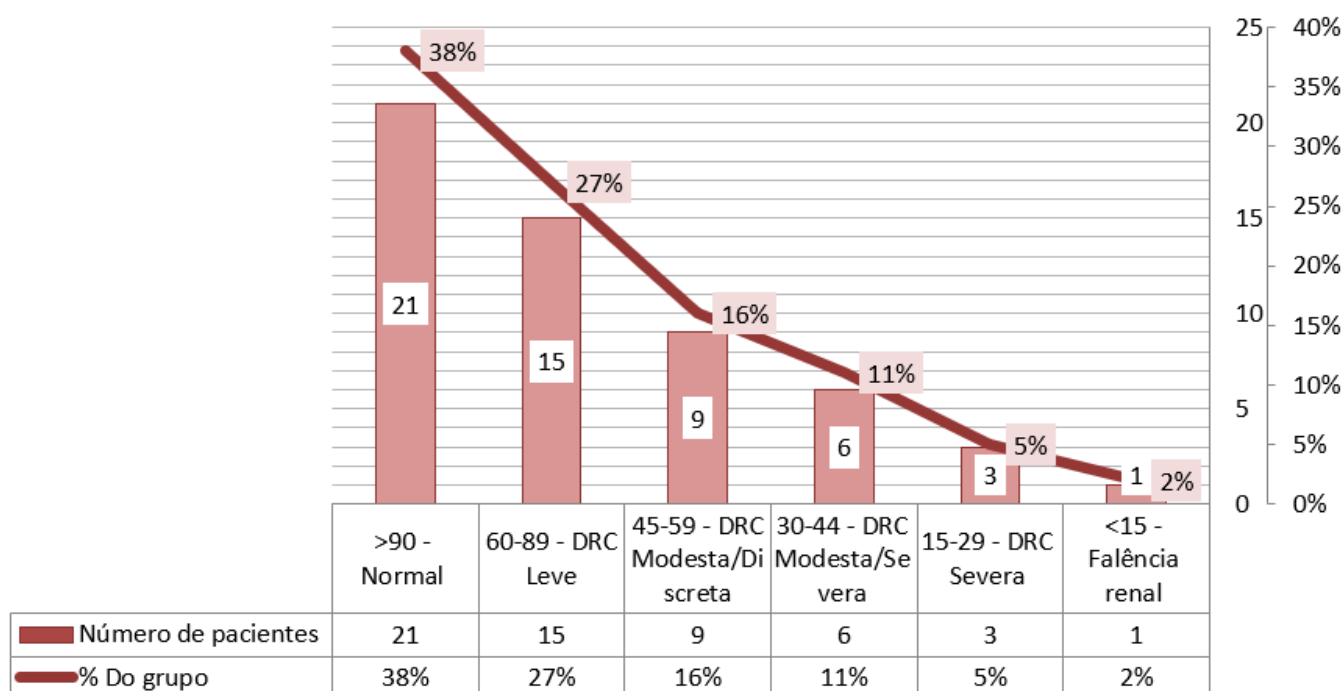
Fonte: Os autores.

Figura 2 - Pacientes com Diabetes mellitus tipo 2 que foram internados no Hospital Memorial entre 2016-2020 que apresentavam hipertensão e/ou doença renal crônica concomitantemente.



Fonte: Os autores.

Figura 3 - Cálculo da Medida estimada do ritmo de filtração glomerular (MDRD) de pacientes com Diabetes mellitus tipo 2 internados no Hospital Memorial Uningá no período de 2016-2020.



Fonte: Os autores.

A faixa etária do grupo foi de 19 a 90 anos. Todos os pacientes contemplados na pesquisa são usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) visto que a instituição é referência no atendimento de pacientes que tem seu encaminhamento feito pelas Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) e Unidades Básicas de Saúde (UBS) da região. Considerando o tempo que os pacientes ficaram internados encontramos que 75% ficaram entre 2 e 6 dias. O tempo médio de internamento foi de 4,5 dias.

Quando analisados os motivos da internação (Figura 1) 42% foram decorrentes de distúrbios metabólicos, sendo que dentro deste grupo 93% eram distúrbios metabólicos causados por cetoacidose diabética enquanto apenas 7% foram decorrentes de hiponatremia. A causa de internamento por hiperglicemia foi 17% da amostra, pré-diabético 11%, tratamento cirúrgico (sem relação com DM2), intercorrências do sistema urinário (pielonefrite, ITU e hidronefrose), intercorrência do sistema nervoso (AVC e convulsão), todos com valor de 5%. Internações por pneumonia, desidratação e estenose hepática receberam o valor de 2% cada, outros motivos sem relação com DM2 obtiveram 8% das internações e 3% dos prontuários não continham o motivo.

O surgimento de complicações microvasculares e macrovasculares no paciente diabético é esperado em razão da fisiopatologia da doença, porém, muitas vezes é agravado pelo déficit no controle glicêmico. Dessa forma, é notória a prevalência das internações decorrente das complicações causadas pelo DM2, principalmente uma maior prevalência de distúrbios metabólicos, hiperglicemia e infecções oportunistas, visto que se trata de um paciente imunocomprometido (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019).

Com relação às patologias associadas ao DM2 (Tabela 1), a prevalência de 67% de hipertensão arterial sistêmica (HAS) é notória, visto que pacientes diabéticos possuem maior chance de desenvolver HAS, consequentemente levando a um aumento de seu risco cardiovascular, além de ser um fator de piora em relação às lesões micro e microvasculares o que tem uma implicação direta a doença renal crônica (DRC) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). Outras patologias e comorbidades que também possuem sua relação com o DM2 estão presentes como cardiopatias, acidente vascular cerebral (AVC), obesidade, doença renal crônica, amputação, complicações do diabetes, glaucoma e retinopatia

diabética (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). De acordo com os dados coletados (Figura 2), 67,19% dos pacientes diabéticos tipo 2 internados no período analisado eram também hipertensos.

Considerando somente os pacientes diabéticos e hipertensos, 12% apresentavam doença renal crônica. Se considerarmos a população total da amostra, o percentual de pacientes que apresentam diabetes, hipertensão e doença renal crônica concomitantemente é de 7,81%. Em 4,69% dos prontuários não encontramos registro de ausência ou presença de hipertensão e em 17,69% dos prontuários não encontramos registro de presença ou ausência de doença renal crônica. No intuito de avaliar a medida estimada do ritmo de filtração glomerular dos pacientes durante o internamento (Figura 3), foi aplicada a fórmula simplificada do MDRD. Sendo assim, é possível observar que há um número maior de pacientes com algum grau de doença renal (leve, moderada ou severa) em relação àqueles diagnosticados nos prontuários. Os dados sobre a MDRD, são indicativos para a falta da notificação e anotação dessa doença no prontuário ou até mesmo negligência do profissional, visto que muitas informações foram deixadas de lado. Além disso, apenas cinco pacientes tinham o diagnóstico de doença renal crônica o que se torna um dado não confiável, evidenciado pelo número de pacientes que apresenta o ritmo de filtração glomerular prejudicada.

CONCLUSÃO

Sendo assim, é possível observar que existe uma alta prevalência de pacientes diabéticos que possuem HAS, onde ambas patologias são fatores de risco para DRC. Além disso, a partir do cálculo MDRD é perceptível que existe uma lesão renal não notificada, ou até mesmo negligenciada. Dessa forma, essa pesquisa sobre o perfil epidemiológico de pacientes com DM2 e a prevalência de DRC associado ou não a HAS, traz informações que auxiliam no processamento de dados que possibilitem criar medidas voltadas à intervenção, promoção e manutenção da saúde dessa população.

REFERÊNCIAS

BASTOS, M. G.; BREGMAN, R.; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 2, p. 248-253, 2010.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional em Saúde 2019. Rio de Janeiro: IBGE 2020.**

KRAMER, H. J. *et al.* Renal insufficiency in the absence of albuminuria and retinopathy among adults with type 2 diabetes mellitus. **Jama**, v. 289, n. 24, p. 3273-3277, 2003.

MARINHO, M. G. S. *et al.* Análise de custos da assistência à saúde aos portadores de diabetes melito e hipertensão arterial em uma unidade de saúde pública de referência em Recife-Brasil. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 55, n. 6, p. 406-411, 2011.

NEVES, P. D. M. M. *et al.* Inquérito brasileiro de diálise 2019. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 43, n. 2, 2021.

NILSON, E. A. F. *et al.* Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 44, p. e32, 2020.

ROCHA, C. C. T. *et al.* Hipertensos e diabéticos com insuficiência renal crônica no Brasil cadastrados no SIS/HIPERDIA. **Rev. Bras. Hipertens.**, v. 22, n. 1, p. 27-32, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.** São Paulo: Editora Clannad, 2020.

Perfil epidemiológico de pacientes com distúrbios da tireoide de São Pedro do Ivaí-PR

Epidemiological profile of patients with thyroid disorders in São Pedro do Ivaí-PR

Izabella **Backes***, Sandra Sayuri Nakamura de **Vasconcelos**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*izaabackes@hotmail.com

RESUMO

Os distúrbios da tireoide (DT) são decorrentes do desequilíbrio na produção dos hormônios tireoidianos. O objetivo deste trabalho é avaliar as características epidemiológicas dos pacientes de São Pedro do Ivaí-PR, com DT. O estudo foi desenvolvido através da aplicação de um formulário na cidade de São Pedro do Ivaí-PR em pacientes com DT. O hipotireoidismo representou 79% dos casos e a hipertensão, diabetes e depressão foram as comorbidades mais co-diagnosticadas nestes pacientes. Consequentemente, losartana, hidroclorotiazida, escitalopram e metformina foram os medicamentos mais utilizados. Neste cenário, nota-se a necessidade de ações de cuidado com a saúde do adulto.

Palavras-chave: Hipertireoidismo. Hipotireoidismo. Saúde Pública.

Keywords: Hyperthyroidism. Hypothyroidism. Public Health.

INTRODUÇÃO

Os hormônios tireoidianos (HT) são produzidos pela glândula tireoide, e são essenciais para a função normal do corpo, pois, atua no crescimento, digestão e participam na regulação do metabolismo do corpo, como o funcionamento de órgãos importantes, como o coração (RODRIGUES *et al.*, 2003).

Os distúrbios de tireoide (DT) ocorrem quando há um desequilíbrio na produção de dois hormônios, os quais atingem a maioria da população brasileira, de forma sintomática ou assintomática. A hormona tiroestimulante (TSH) é produzida pela hipófise e regula a produção e a liberação das duas hormonas tiroidianas para a corrente sanguínea, que são a triiodotironina (T3) com três átomos de iodo e a tetraiodotironina ou tiroxina (T4) com quatro átomos de iodo, os quais provocam o distúrbio, acarretando no surgimento do hipotireoidismo (HPO) ou hipertireoidismo (HPE) (KUBO *et al.*, 2018).

No HPO os níveis séricos são anormalmente baixos de T3 e T4, e devido a sua baixa produção, o metabolismo fica lento. É uma doença autoimune e apresenta diversas causas que podem ser classificadas de acordo com a origem, como HPO primário (tireoidite de Hashimoto) quando a disfunção tem origem na própria tireoide e secundário quando a origem provém da hipófise, havendo baixas concentrações séricas de TSH. Pode apresentar sintomas como, ganho de peso, fadiga, fraqueza muscular, problemas de memória e depressão. Aproximadamente 4–10% da população mundial apresenta esse distúrbio (FERNANDES; FREITAS, 2018).

No HPE, ocorre o excesso dos hormônios tireoidianos T3 e T4, devido a uma glândula tireoide hiperativa, que produz hormônios acima do normal. As causas mais comuns são hiperplasia difusa da tireoide associada à doença de Graves, bócio multinodular hiperfuncionante e adenoma hiperfuncionante da tireoide. Pode apresentar sintomas como perda de peso, insônia, fadiga, alterações do humor, fraqueza muscular, intolerância ao calor e glândula tireoide aumentada. Aproximadamente 2% de mulheres e 0,2% de homens a nível mundial apresentam esse distúrbio (CALLEGARO; VIANA, 2012).

A correlação clínica e laboratorial dos dosamentos hormonais depende de quatro fatores importantes: boa avaliação clínica, escolha acertada dos exames solicitados, perfeita execução laboratorial e interpretação correta dos resultados. O médico responsável por acompanhar e tratar o paciente é o endocrinologista.

Frequentemente, na avaliação são requisitados alguns exames de sangue, como o TSH, que dosa os níveis de hormônio estimulante da tireoide e as frações livres e totais do T3 e T4, que medem os níveis de forma ligada e livre no sangue, determinando o funcionamento da tireoide (CAQUET, 2001).

Em alguns casos, são necessários exames de imagens, como a ultrassonografia, caso o médico detecte uma ou mais massas (nódulos) na tireoide. E se houver suspeita de câncer da tireoide, o médico usa uma agulha pequena para coletar amostra de tecido da tireoide para estudo (biópsia) (OLIVEIRA; MALDONADO, 2014).

O diagnóstico para o HPO de maior relevância é a determinação das concentrações séricas de TSH e T4. O tratamento para o HPO consiste na reposição de T3 ou T4. Com administração contínua de levotiroxina sintética via oral, uma vez que é suficiente (LONGMORE *et al.*, 2007).

O diagnóstico para o HPE é através da quantificação da concentração de T3, T4 e TSH no sangue (MOLINA, 2007; TIERNEY *et al.*, 2009). O tratamento para HPE depende de aspectos como a condição física do paciente, idade, causa e gravidade da doença, porém pode incluir uma abordagem farmacoterapêutica com medicamentos que podem ser utilizados, como os: antitireoidianos; beta-bloqueadores; iodo radioativo e, se necessário fazer a remoção da tireoide (BARROS *et al.*, 2018).

É possível observar, que nos últimos anos, houve um aumento significativo dos estudos das DT's. Esta glândula produz e libera hormônios importantes (RODRIGUES *et al.*, 2015).

Os DT's são uma das principais causas de evolução de doenças crônicas na atualidade, em decorrência de sua influência hormonal e de enfermidades cardiovasculares. Quando os DT's não são adequadamente tratados e há baixa adesão ao tratamento, podem ocorrer quadros de complicações e agravos à saúde, colocando em risco a vida dos pacientes, situação característica no tratamento de doenças crônicas (CRUZ; NETO, 2014).

De acordo com os dados epidemiológicos no Brasil, cerca de 7,4% dos adultos têm HPO manifesto. Cerca de 0,7% dos adultos têm HPE manifesto. Nesse cenário, tornam-se importantes estudos epidemiológicos que avaliem as características dos pacientes para que ocorram planejamentos de saúde pública (BENSEÑOR *et al.*, 2011). Assim, o objetivo deste trabalho foi fazer um levantamento epidemiológico sobre o perfil dos pacientes com DT's atendidos pela rede básica de saúde no município de São Pedro do Ivaí-PR.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto de pesquisa intitulado "Perfil epidemiológico de pacientes com distúrbios da tireoide de São Pedro Do Ivaí-Pr" foi realizado no período de junho a agosto de 2021, na cidade de São Pedro do Ivaí para avaliar as características epidemiológicas dos pacientes com distúrbios de tireoide. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética segundo o protocolo 063682/2021.

Inicialmente foram selecionados pacientes com algum DT que frequentam a farmácia da Unidade Básica de Saúde do município de São Pedro do Ivaí. Na sequência, foi aplicado um questionário impresso e/ou virtual para analisar as seguintes características: gênero, outras comorbidades relacionadas e o uso de medicamentos para respectivas comorbidades. Em continuidade os dados obtidos foram criteriosamente analisados e discutidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

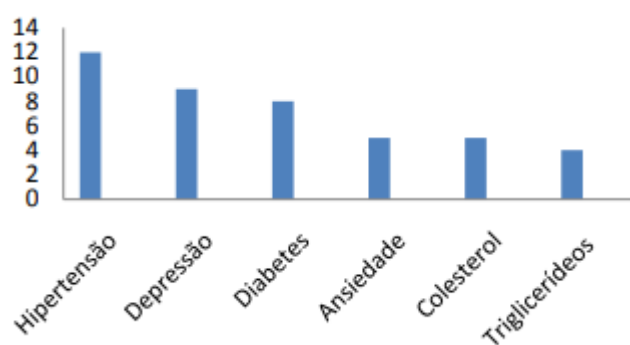
Segundo os registros da farmácia da Unidade Básica de Saúde de São Pedro do Ivaí constam 150 pacientes com DT. Dentre os pacientes que voluntariamente participaram do estudo, é possível identificar que o HPO é o DT mais prevalente, representando 79% dos casos.

A maioria das pessoas com DT são do sexo feminino (88%). As mulheres são diagnosticadas de cinco a dez vezes mais que os homens e conforme aumentam a idade, a incidência de DT aumenta (PYZIK *et al.*, 2015). Além disso, estudos epidemiológicos demonstram que as doenças autoimunes da tireoide (DAIT), como a Tireoidite de Hashimoto, é predominante em mulheres (KHAN *et al.*, 2015).

Todos os pacientes tomam levotiroxina, pois a terapia hormonal é a forma mais simples de se fazer reposição com hormônios tireoidianos. Sua vida média é de sete dias, e a resposta máxima é atingida na segunda semana de tratamento, convertendo grande parte a T_3 (RAJPUT, *et al.*, 2011). Além disso, para o HPO é o tratamento simples e que se encontra disponível nas redes básicas de saúde.

A maioria dos pacientes possuem outras comorbidades, como hipertensão (24%), depressão (18%) e diabetes (16%) (Figura 1), e tomam outros medicamentos para respectivas comorbidades, como losartana, hidroclorotiazida, escitalopram e metformina.

Figura 1 - Perfil epidemiológico de DT de acordo com outras comorbidades



Fonte: os autores.

CONCLUSÃO

As doenças da tireoide destacam-se entre as doenças endócrinas e são de grande impacto para a saúde pública. Na população em estudo, nota-se que o HPO é o DT mais prevalente. Dentre os pacientes com HPO, o sexo feminino é o mais diagnosticado. Além disso, hipertensão (24%), depressão (18%) e diabetes (16%), são as doenças mais encontradas. Neste cenário nota-se a necessidade de ações de cuidado com a saúde do adulto. Ações e cuidados com a saúde da mulher e intervenções que estimulem os homens com os cuidados com a saúde. Ademais, estudos epidemiológicos são de grande valia uma vez que podem colaborar para o planejamento da saúde pública.

REFERÊNCIAS

- BARROS, A. C. S. *et al.* Farmacêutico bioquímico: uma abordagem voltada para o TSH e doenças da tireoide. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 6, n. 1, p. 67-74, 2018.
- CALLEGARO, L.F.; VIANA, R.O. Principais drogas que resultam em doenças da Tireoide. **Revista Thema et Scientia**, v. 2, n. 2, p. 107-110, 2012.
- CAQUET, R. TSH (TSH “ultra-sensível”). In: CAQUET, R. **Guia Prático de Análises Clínicas**. Lisboa, Climepsi Editores, p. 446-447, 2001.
- CRUZ, W. L.; NETO, J. N. F. G. Estudo das causas das disfunções tireoidianas: revisão de literatura. **Anais... Mostra Científica de PósGraduação**, 2014.
- FERNANDES, G.Q.; FREITAS, G.G. Prevalência de hipotireoidismo em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Rev. Med.**, v. 97, n. 3, p. 273-77, 2018.
- KUBO, H. *et al.* Disfunção da glândula tireoide e o tratamento ortodôntico: revisão integrativa da literatura. **Revista Uningá**, v. 55, p. 100- 110, 2018.
- LONGMORE, M. *et al.* Endocrinologia. In: LONGMORE, M. *et al.* **Manual Oxford de Medicina Clínica**. 7. Ed, Euromédice, p. 188-225, 2007.
- MOLINA, P. E. Glândula Tiroide. In: MOLINA, P. E. **Fisiologia Endócrina**. 2. Ed. São Paulo: McGraw-Hill. p. 69-94, 2007.
- OLIVEIRA, V.; MALDONADO, R.F. Hipotireoidismo e hipertireoidismo – uma breve revisão sobre as disfunções tireoidianas. **Revista Interciência & Sociedade**, v. 3, n.2, p. 36-44, 2014.
- RODRIGUES, B. M.; TOLEDO, K. A.; NOGUEIRA, C. R. Corpo humano: diversos sistemas interligados. **Aprendendo Ciência**, v. 4, n. 1, p. 79-83, 2015.

Perfil epidemiológico de pacientes internados por acidente vascular cerebral em hospitais de Maringá/PR

Epidemiological profile of patients hospitalized for stroke in hospitals in Maringá/PR

Harissa Silverio El **Ghoz***, Jacqueline **Godinho**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*harissaelghoz@gmail.com

RESUMO

Acidente Vascular Encefálico (AVE) é definido como a diminuição ou completa interrupção do aporte sanguíneo cerebral, apresentando altas taxas de morbimortalidade. A identificação precoce do processo isquêmico é de suma importância para o prognóstico do paciente. O presente estudo avaliou o perfil epidemiológico de pacientes com AVE internados em um Hospital de Maringá/Paraná. Realizou-se estudo epidemiológico causal qualitativo e quantitativo, descritivo, transversal de censo, através da coleta de dados dos prontuários de internações por AVE, entre o período de janeiro de 2019 a janeiro de 2020, considerando-se o tipo. Observou-se que, 100% dos casos foram de AVE isquêmico, 57% dos pacientes acometidos tinham de 61 a 90 anos e, tempo de internação média de 4 dias, 73% dos pacientes que apresentaram AVCi apresentavam Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), 17% eram tabagistas, além disso 27% já apresentam AVEi prévio. Assim os resultados, estão em conformidade com a literatura, ressaltando a necessidade de tratamento de urgência para redução da mortalidade.

Palavras-chave: Acidente vascular encefálico. Epidemiologia. Isquemia cerebral.

Keywords: Cerebral ischemia. Epidemiology. Stroke.

INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma falha de suprimento sanguíneo em uma região cerebral levando a danos neurológicos onde, o resultado final é redução do aporte de oxigênio e nutrientes para tecido, resultando em morte neuronal o que, por sua vez, gera disfunções cognitivas, motoras e comportamentais no paciente acometido. (Jampathong *et al.*, 2018; Mentzelopoulos, Myrianthefs e Zakynthinos, 2019) Comumente, os pacientes que sobrevivem ao AVE desenvolvem disfunções motoras (ex., paralisia), cognitivas e/ou executivas (ex., perda de memória, aprendizagem, tomada de decisão, planejamento e raciocínio), as quais podem levar a um estado de demência. Assim, o AVE é considerado uma das doenças neurológicas mais incapacitantes, com alto custo social e econômico, constituindo uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil. (Conte *et al.*, 2009; Garção *et al.*, 2017)

Outro aspecto muito relevante é o custo para o setor público e setores privados relacionados a pacientes com AVE. Um estudo publicado pelo Center for Disease Control (CDC) estimou que 34 bilhões de dólares são gastos anualmente em despesas relacionadas ao AVE, incluindo hospital, equipe de assistência profissional, farmacoterapia e perdas indiretas. (Gusmão *et al.*, 2021) Adicionalmente, o AVE constitui a maior causa de incapacitação na população acima de 50 anos de idade, apresentando maior prevalência em homens, sendo responsável por 10% do total de óbitos na população em geral, 32,6% das mortes com causas vasculares e 40% das aposentadorias precoces no Brasil (Conte *et al.*, 2009; Garção *et al.*, 2017)

Neste contexto, é bem estabelecido que o tempo entre o início dos sintomas e a reperfusão eficaz é um importante determinante da recuperação do paciente. Entretanto, infelizmente, não há, até o momento, um protocolo farmacológico clinicamente eficaz para reduzir os danos celulares e cognitivos resultantes da grande maioria dos casos de AVE. A priori, existem opções para AVEi, onde o tratamento clássico é farmacológico por meio de trombólise intravenosa com ativador do plasminogênio tecidual (rt-PA) nas

primeiras 4,5 horas. E, há uma nova estratégia baseada em intervenção endovascular, o stent retriever, com maior eficácia em relação ao tratamento farmacológico convencional. (Carvalho e Silva, 2012)

Ao se conhecer os aspectos íntimos de uma patologia pode-se estabelecer estratégias para evitar a mesma quando possível, identifica-la o mais breve e tomar as devidas providências da melhor forma, para tanto podemos observar, os fatores de risco relacionados ao AVE que são divididos em não modificáveis, incluindo a idade, sexo, raça e história familiar; e os modificáveis como: hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes, cardiopatias, coagulopatias, hipercolesterolemia, fumo, uso excessivo de álcool, obesidade, sedentarismo, estresse, uso de contraceptivos orais e também a ocorrência prévia de um ataque isquêmico transitório (AIT). (Ferreira *et al.*, 2017)

Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi identificar o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por tal patologia em um hospital da cidade de Maringá-PR, bem como as principais condutas clínicas e farmacológicas envolvidas no atendimento imediato, como a utilização de fármacos trombolíticos ou uso de stent retriever, durante o período de internação do paciente. Adicionalmente foram identificados os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento do AVE, seja de origem isquêmica ou hemorrágica.

MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se a metodologia descrita por ALMEIDA (Magalhães de Almeida *et al.*, 2015) adaptada. De acordo com a natureza do estudo, a abrangência de pesquisa foi descritivo-exploratório, com abordagem qualitativa e quantitativa a fim de atingir os objetivos pré-estabelecidos.

Os dados foram obtidos a partir de prontuários de pacientes com diagnóstico de AVE internados em hospital do município de Maringá, no período compreendido entre janeiro de 2019 e janeiro de 2021.

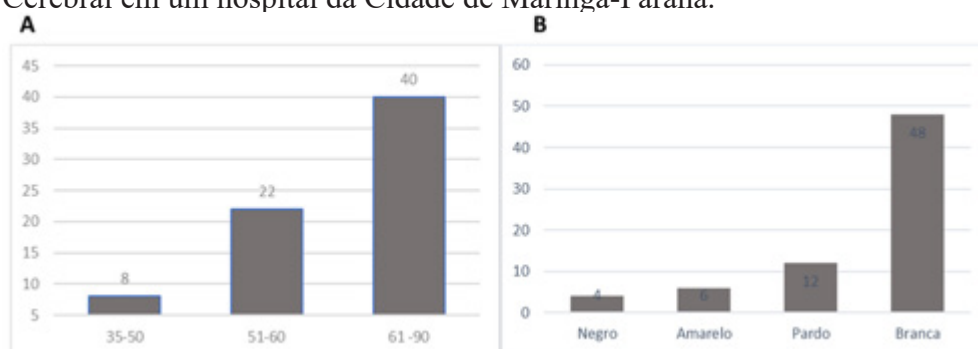
Foram avaliados os prontuários de pacientes diagnosticados com AVE maiores de 18 anos, analisados por escores obtidos por ferramentas como, Glasgow (GOS), MORSE, e BRADEN. O estudo então, realizou-se levantamentos descritivos e exibidos mediante tabelas e gráficos que apresentaram a frequência dos elementos absolutos e relativos, cruzando portanto, algumas variantes como gênero, idade e etnia, perfil socioeconômico, grau de escolaridade, causa de internação, exames de imagem e prognóstico, classe de AVE (AVEi ou AVEh), principais doenças associadas, manifestações clínicas e tempo de internação, intervenção farmacológica ou endovascular e protocolos clínicos.

Em relação aos aspectos éticos, os procedimentos de pesquisa seguiram os “Princípios para a Utilização de Prontuários Únicos de Saúde”, conforme aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro Universitário Ingá – Uningá (CE parecer n 4.601.119/2021).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliados prontuários 105 prontuários com suspeita de AVE no período de janeiro de 2019 a janeiro de 2020, onde 70 prontuários atenderam os critérios de inclusão. A faixa etária compreendeu 8 pacientes entre 35 e 50 anos (11%), 22 de 51 a 60 anos (31%) e 40 na faixa de 61 a 90 anos (57%), conforme demonstrado na figura 1. Xu (2020) que avaliou 789 596 pacientes encontrou uma média de idade de 67 anos (58-75) e a média de idade encontrada no presente trabalho foi de 66 anos, mostrando que mesmo extrapolando para uma população diferente e com representatividade bastante maior encontramos semelhança de resultados.

Figura 1- A) Perfil de Idade e B) Etnia dos pacientes acometidos por Acidente Vascular Cerebral em um hospital da Cidade de Maringá-Paraná.



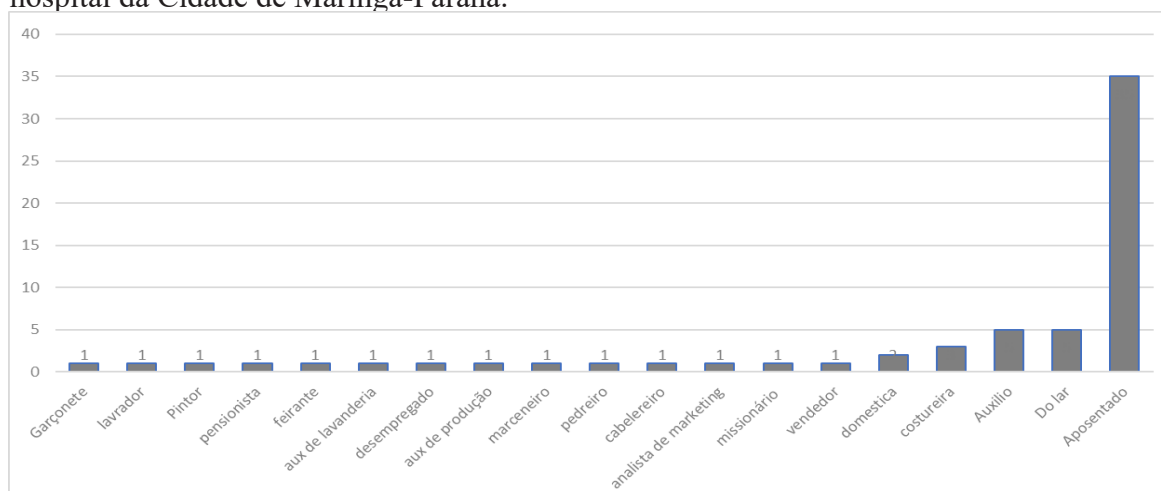
Fonte: os autores

Levando em consideração a etnia podemos observar que a minoria é de negros 6%, seguido de amarelo com 9%, pardo 17% e por fim 69% de Brancos, Figura 2.

Em se tratando de internação os pacientes ficaram em média 4 dias internados, sendo que 75% dos pacientes ficaram por menos de 5 dias, 20% ficaram entre 5 e 10 dias e 4% por menos de 20 dias. Destes pacientes 21% necessitaram de internação em unidade de terapia Intensiva (UTI), também por 4 dias em média, Xu 2020, verificou que a permanência hospitalar média foi de 11 dias.

Analisando a fonte de renda observamos que 63% são aposentados ou recebem algum auxílio, 9% não tem fonte de renda e 20% são autônomos, figura 2.

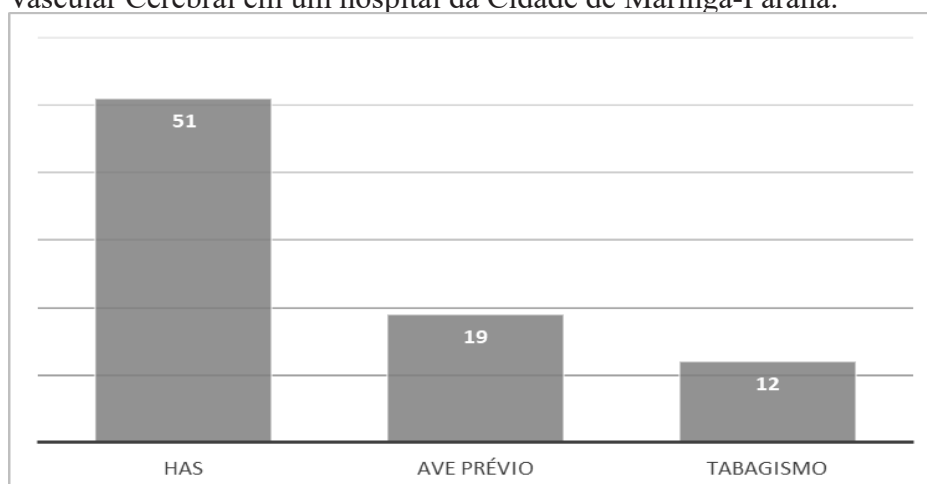
Figura 2 - Fonte de Renda dos pacientes acometidos por Acidente Vascular Cerebral em um hospital da Cidade de Maringá-Paraná.



Fonte: os autores

Outro ponto avaliado foram as patologias associadas ao AVE, obtivemos que 73% dos pacientes que apresentaram AVCi apresentavam Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), 17% eram tabagistas, além disso 27% já apresentam AVEi prévio, Figura 4. Xu 2020 avaliou que os pacientes que apresentaram AVE apresentaram também Hipertensão (65,4%) e AVE prévio em 38,7%.

Figura 3 - Doenças e Fator de risco associados acometidos por Acidente Vascular Cerebral em um hospital da Cidade de Maringá-Paraná.



Fonte: os autores

CONCLUSÃO

O AVE é uma urgência médica de grandes impactos sociais e econômicos. A identificação e tratamento deve ocorrer o mais rápido possível, a fim de evitar complicações como um coma ou o óbito. Uma vez que o paciente se recuperou, a reabilitação é praticada, a fim de evitar viver com as sequelas do AVE. Com base nestas informações, conclui-se que o tempo é de suma importância na detecção do AVE e no atendimento rápido desses casos, em que o paciente terá chances importantes de uma melhor qualidade de vida pós-tratamento. O trabalho da equipe multiprofissional bem treinada e eficiente, concomitante com as técnicas de intervenção medicamentosa favorecem uma reabilitação positiva ao paciente.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, T. M. *et al.* Prevalence of oropharyngeal dysphagia in stroke after cardiac surgery. **Revista CEFAC**, v. 17, n. 5, p. 1415–1419, 2015.
- CARVALHO, F. A.; SILVA, G. S. Avanços na Avaliação e Tratamento do Acidente Vascular Cerebral. **Einstein**, v. 10, n. 1, p. 255–257, 2012.
- CONTE, A. L. F. *et al.* Confiabilidade, compreensão e aceitação da versão em português da Motor Assessment Scale em pacientes com acidente vascular encefálico. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 13, n. 5, p. 405–411, 2009.
- FERREIRA, L. E. *et al.* Joinville stroke biobank: study protocol and first year's results. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 75, n. 12, p. 881–889, 2017.
- GARÇÃO, D. C. *et al.* Instrumentos de avaliação padronizados para acidente vascular encefálico: revisão sistemática da literatura. **Scire Salutis**, v. 5, n. 1, p. 37–45, 2017.
- XU, J. *et al.* Impact of Infection on the Risk of Recurrent Stroke among Patients with Acute Ischemic Stroke. **Stroke**, v. 51, n. 8, p. 2395–2403, 2020.

Prevalência da realização do exame Papanicolau e motivos para não realização por mulheres universitárias

Prevalence of taking the Pap smear test and reasons for not having it by university women

Isabela de Oliveira da **Silva***, Francine Maery Dias Ferreira-**Romanichen**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*ra16847.18@uninga.edu.br

RESUMO

O câncer de colo de útero é uma doença com altos índices de mortalidade, que podem ser diminuídos com a realização periódica do exame Papanicolau e assim aumentar as chances de tratamento e cura da doença. O objetivo foi determinar a prevalência que mulheres universitárias realizam o exame de Papanicolau através da aplicação de um questionário via *Google Forms*, tendo como público-alvo alunas do Centro Universitário Ingá. Após a análise dos dados obtidos podemos observar que a prevalência com que estas mulheres realizam o exame é baixa, sendo necessária a aplicação de projetos educativos a fim de conscientizá-las da importância.

Palavras-chave: Câncer de colo de útero. HPV. Papanicolau.

Keywords: Cervical cancer. HPV. Pap smear test.

INTRODUÇÃO

O exame de Papanicolau é realizado a partir da análise das células epiteliais da ectocérvice e endocérvice do colo do útero para detectar possíveis alterações (INCA, 2021). Este exame além de ser utilizado para detecção precoce de câncer de colo de útero é também utilizado para identificar infecções e inflamações vaginais (DAVIM *et al*, 2005).

O câncer de colo de útero é causado pela presença permanente da infecção do papilomavírus humano (HPV), em conjunto com outros fatores como uso de anticoncepcionais, tabagismo, baixa ingestão de vitaminas, multiparidade e precocidade na relação sexual (MELO, 2011).

É muito importante que as mulheres realizem o exame preventivo, pois quando diagnosticado precocemente o câncer há chances de 100% de cura, mas além de ser importante realizar o exame, também é importante buscar o resultado e consultar seu médico especialista (DAVIM *et al*, 2005). Entre o período de 2016 a 2020 foram realizados 29.790.952 exames de Papanicolau no Brasil, dentre estes exames realizados 80% dessas mulheres pertenciam à faixa etária de 25 a 64 anos que é a preconizada pelo Ministério da Saúde (MARTINS, 2021).

O exame de Papanicolau é utilizado para detectar precocemente alterações celulares causadas pelo câncer de colo de útero, que é um dos cânceres mais evitáveis e tratáveis, mas que possui altas taxas de mortalidade devido à baixa adesão à realização do exame. Com isso é importante sabermos a prevalência da realização, assim como qual o nível de conhecimento que elas possuem sobre o Papanicolau, podendo assim desenvolver projetos educativos que auxiliem no entendimento sobre a importância de realizar este exame. O objetivo deste trabalho é determinar a prevalência com que mulheres universitárias realizam o exame de Papanicolau e entender quais os motivos para não realização do exame.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi submetido ao Comitê Permanente de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos (CEP-INGÁ) e aprovado no número de parecer 4.792.283.

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, realizada no ano de 2021 no Centro Universitário Ingá, onde a população estudada foram as alunas matriculadas nesta instituição pertencentes aos cursos da área da saúde e cursos não área da saúde.

Os dados foram coletados através da aplicação de questionários via *Google Forms*, que foram enviados via *WhatsApp* e *E-mail* para estas alunas, onde continham perguntas sobre dados pessoais e socioeconômicos e também sobre conhecimentos gerais sobre o exame de Papanicolau. Este questionário foi aplicado pelo período de 20 dias e obteve o total de 210 respostas. Foi realizado o cálculo da prevalência com que estas mulheres realizam o exame preventivo, utilizando a seguinte fórmula: $\text{Prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de eventos existentes entre os indivíduos observados}}{\text{n}^\circ \text{ total de indivíduos observados}} \times 100$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 210 entrevistadas, o perfil com predomínio é de mulheres pertencentes à faixa etária de 17 a 25 anos (64,6%), solteira (64,8%), sem filhos (70,5%), não possui plano de saúde (53,8%) e com renda familiar aproximada de 1 a 3 salários mínimos (61%), sendo que 75,2% delas são estudantes da área da saúde e os 24,8% são de cursos não área da saúde.

Segundo MOURA (2010) pertencer a esta faixa etária, ser solteira sem parceiro fixo e possuir baixa renda familiar são fatores que contribuem para uma maior incidência de desenvolvimento de câncer de colo de útero, pelo fato de iniciarem a vida sexual precocemente e possuírem vários parceiros sexuais.

A falta de plano de saúde também contribui para a não realização do exame, pois há uma falta de confiança na qualidade do exame realizado pelo SUS, assim como a demora em conseguir agendamento (ANDRADE *et al*, 2014).

Do total de participantes, 92 delas realizaram o exame de Papanicolau no último ano (43,8%) e 126 realizaram nos últimos cinco anos (60%) e a partir disso, foi realizado o cálculo de prevalência. Foi obtida a prevalência de 40% de realização no último ano e de 60% nos últimos cinco anos. É recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que a cobertura mínima seja de 80 a 85% da população feminina de 25 a 59 anos, o que em comparação com este estudo nos indica que houve baixa adesão, pois foi obtido o percentual de 40% e 60% nos últimos anos, com estes índices de cobertura recomendados é possível diminuir de 60 a 90% da incidência de câncer de colo de útero (BRISCHILIARI *et al*, 2012).

Em comparação com outros estudos como o realizado em Feira de Santana na Bahia, onde foi obtida a prevalência de 12,6% de não adesão ao exame e o realizado em Londrina com prevalência de 19,3%, este estudo obteve alta porcentagem de não adesão ao exame (ANDRADE *et al*, 2014).

Uma das perguntas presentes no questionário era qual motivo que leva a não realizar o exame de Papanicolau e a maioria indicou que não realiza o exame por dificuldade em conseguir realizá-lo (41,3%). Dentre estas dificuldades pode estar a falta de informação, falta de tempo, rotina intensa de trabalho, falta de apoio nos cuidados maternos e do parceiro (FERREIRA, 2009).

Outro motivo que tem destaque é o sentimento de medo e vergonha que é proporcionado durante a realização do exame pela posição ginecológica, assim como o toque ginecológico, a introdução do espéculo e a aplicação do foco luminoso nas partes íntimas (DAVIM *et. al*, 2005).

Para que a mulher se sinta melhor é importante que o profissional que vai realizar a coleta converse com a paciente, a informando sobre como vai ser realizado para que a mulher se sinta mais confortável (CARVALHO; ALTINO; ANDRADE, 2018).

CONCLUSÃO

A partir dos dados obtidos neste estudo podemos observar que a prevalência com que as mulheres universitárias realizam o Papanicolau é baixa, em comparação com a cobertura mínima evidenciada pela OMS.

E o principal motivo para não realizar o exame é devido à dificuldade para conseguir realizá-lo, o que nos mostra que é necessário à criação de projetos com objetivo de ajudar estas mulheres a superar estas dificuldades.

Assim como a aplicação de projetos educativos que conscientizem estas mulheres quanto à importância de realizar este exame periodicamente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. S. *et al.* Fatores associados a não adesão ao Papanicolau entre mulheres atendidas pela Estratégia Saúde da Família em Feira de Santana, Bahia, 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 111-120, 2014.

BRISCHILIARI, S. C. R. *et al.* Papanicolaou na pós-menopausa: fatores associados a sua não realização. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 1976-1984, 2012.

CARVALHO, F. O; ALTINO, K. K. M; ANDRADE, E. G. S. Motivos que influenciam a não realização do exame de Papanicolau segundo a percepção de mulheres. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, v. 1, n. Esp. 5, p. 416-424, 2018.

COUTO, N. K. S. *et al.* O impacto da falta de informação sobre o exame de papanicolau na progressão do câncer cervical. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, v. 4, n. 5, p. 18565-18567, 2021.

DAVIM, R. M. B. *et al.* Conhecimento de mulheres de uma Unidade Básica de Saúde da cidade de Natal/RN sobre o exame de Papanicolau. **Revista da Escola de Enfermagem da U S P**, v. 39, n. 3, p. 296-302, 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Tipos de câncer**. Rio de Janeiro: INCA, 2021.

MARTINS, T. M. *et al.* Rastreamento do Câncer de Colo do Útero no Brasil: Análise de Dados do Siscolo no Período de 2016 a 2020. **Congresso Internacional em Saúde**, n. 8, p. 1-2, 2021.

MELO, E. M. F. A importância da realização do exame preventivo em mulheres acima dos 40 anos. **Saúde Coletiva**, v. 8, n. 54, p. 249-252, 2011.

MOURA, A. D. A. Conhecimento e motivações das mulheres acerca do exame de papanicolau: subsídios para a para a prática de enfermagem. **Rev. Rene**, v. 11, n. 1, p. 94-104, 2010.

Prevalência das taxas de ocupação de leitos de UTI geral e Covid - 19 no município de Maringá

Prevalence of bed occupancy rates in general and Covid - 19 ICU in the municipality of Maringa

Débora Dias **Pereira**^{1*}, Heloysa Ribeiro **Queiroz**¹, Alessandra Cristina Gobbi **Matta**^{1,2}, Rosana Rosseto de **Oliveira**¹, Nadia Raquel Suzini **Camillo**¹

¹Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

²UEM – Universidade Estadual de Maringá/PR, Brasil.

*deboramga01@gmail.com

RESUMO

Este estudo objetivou analisar a prevalência da taxa de ocupação de leitos de UTI geral e Covid-19 em Maringá-PR. Estudo quantitativo, realizado a partir da análise das taxas de ocupação de leitos de UTI geral e Covid-19, extraídos de boletins epidemiológicos de 2021, disponibilizados pelo Observatório Covid-19 Maringá. As taxas de ocupação de leitos de UTI geral aumentaram de 77,7% para 88,75% e de UTI Covid-19 de 60,33% para 77,21% nas semanas epidemiológicas de 01 a 30. Esse estudo evidenciou aumento das taxas de ocupação de leitos de 11,05% para UTI geral e 16,88% para UTI Covid-19 no período investigado.

Palavras- chave: Covid-19. Pandemia. Unidade de terapia intensiva.

Keywords: Covid-19. Intensive care units. Pandemics.

INTRODUÇÃO

A disseminação mundial do SARS-Cov2 teve início na China em dezembro de 2019 e, dada à acelerada transmissibilidade desse vírus por todos os continentes, em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) caracterizou essa emergência internacional de saúde pública como condição de pandemia (RIBEIRO; BRAGA; TEIXEIRA, 2021).

A Covid-19, assim chamada a doença causada pelo SARS-Cov2, apresenta manifestações clínicas diferenciadas. De acordo com a OMS, cerca de 80% dos indivíduos positivados para Covid-19 são assintomáticos ou desenvolvem sintomatologia leve, não apresentam complicações e podem ser acompanhados na Atenção Primária à Saúde (APS) (OMS, 2019). Porém 15% de indivíduos positivados para Covid-19 precisam ser hospitalizados e submetidos à oxigenoterapia e, outros 5% evoluem para gravidade e necessitam de intervenções avançadas em unidade de terapia intensiva (UTI) (FERREIRA *et al.*, 2020).

Essa demanda de indivíduos hospitalizados por Covid-19 incidiu em abrupto aumento de aproximadamente 20% da taxa de ocupação de leitos hospitalares em todo o mundo e ocasionou colapso mundial de saúde decorrente à escassez de leitos, suprimentos hospitalares e profissionais (FERREIRA *et al.*, 2020; SANTOS *et al.*, 2021). Esse impacto à rede de atenção exigiu a implementação de estratégias de contenção, controle e prevenção do avanço da doença atrelada ao aumento da capacidade instalada de leitos, abertura de hospitais de campanha e recrutamento de pessoal para retaguarda assistencial (SANTOS *et al.*, 2021).

No Brasil, em quatro meses, o aumento da capacidade instalada de leitos hospitalares foi de 23,59%. Isso significa que, os 46.045 leitos existentes em dezembro de 2019 foram ampliados para 60.265 leitos em abril de 2020, ou seja, uma crescente de 14.220 leitos no período referido (CABRAL *et al.*, 2020). Vale destacar que esse aumento da capacidade instalada se ancora na lei n.º 2.324/2020 do Senado Federal, prevista pela lei n.º 13.979/2020 da Constituição Federal Brasileira, que define as medidas para enfrentamento de situações de emergenciais (SOUZA *et al.*, 2020).

Ressalta-se ainda que, além de estarem respaldadas legalmente, para que as medidas de enfrentamento às situações emergenciais, como a Covid-19, sejam assertivas, a utilização de taxas, estatísticas e índices epidemiológicos são relevantes para nortear o planejamento e as intervenções de saúde pública. A exemplo disso, o cálculo, acompanhamento e análise das taxas de ocupação de leitos são imprescindíveis para determinar a necessidade de aumento da capacidade instalada de leitos hospitalares para o enfrentamento da Covid-19 (PEREIRA, 2021).

Frente ao exposto, a fim de contribuir para a efetividade das medidas de enfrentamento à Covid-19 no que se refere à necessidade de aumento da capacidade instalada de leitos hospitalares e fomentar os estudos científicos inerentes à temática, essa pesquisa objetiva analisar a prevalência da taxa de ocupação de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geral e Covid-19 no município de Maringá-PR.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, realizado a partir de dados de domínio público, disponibilizados de forma on-line no site do Observatório Covid-19 Maringá, Paraná, desenvolvido pelo Laboratório de Sistemas Complexos da Universidade Estadual de Maringá (UEM). O referido observatório é atualizado diariamente a partir de boletins diários e semanais divulgados pela Secretaria de Saúde de Maringá e dos sites: Notifica Saúde e *Johns Hopkins CSSE*.

Os dados foram coletados no dia 03 de setembro de 2021, a partir da observação do número de leitos de UTI geral e Covid-19 ocupados no período de 03 de janeiro de 2021 a 31 de julho de 2021. Esse período de coleta de dados foi representado por semanas epidemiológicas e compreende as semanas de 01 e 30 de 2021. As taxas de ocupação de leitos de UTI geral e Covid-19 foram calculadas por frequência relativa, considerando o número de leitos ocupados pelo número de leitos disponíveis x 100, para cada tipo de leito de UTI investigado, por semana epidemiológica. Posteriormente, estabeleceu-se a análise das taxas de ocupação de leitos de UTI geral e Covid-19, considerando-se a média das taxas a cada seis semanas epidemiológicas.

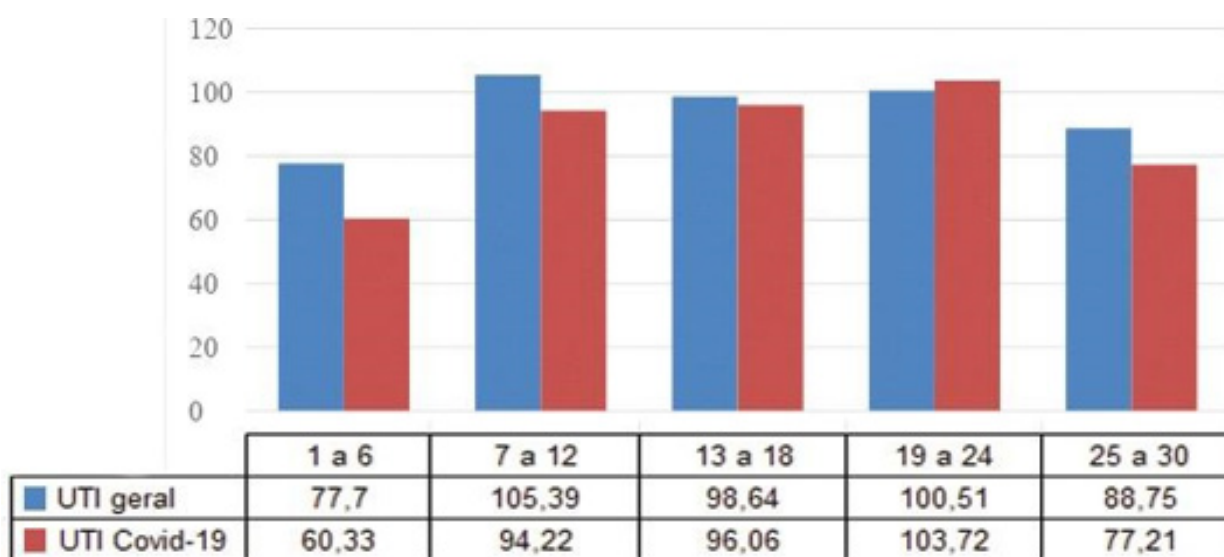
Os resultados foram registrados em planilha eletrônica do *Microsoft Excel* e, em seguida, representados graficamente a partir dos recursos disponíveis no *Microsoft Word*. Atenta-se que as informações utilizadas nesse estudo são de domínio público e dispensam aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliadas as taxas de ocupação de leitos de UTI geral e UTI Covid-19 por meio da análise de 28 boletins epidemiológicos do município de Maringá. Houve um aumento nas taxas de ocupação de leitos de UTI no município, passando de 77,7% e 60,3% para UTI geral e Covid-19, respectivamente, nas primeiras seis semanas epidemiológicas, para 88,7% e 77,2% nas semanas epidemiológicas de 25 a 30. Vale destacar que as taxas de ocupação de leitos foram maiores, em quase todos os períodos, nas UTI gerais, com exceção da média das taxas entre as semanas epidemiológicas de 19 a 24 (100,5% em UTI geral e 103,7% em UTI Covid-19) (Figura 1).

Em relação à prevalência das elevadas taxas de ocupação de leitos nas UTI gerais, esse fato pode ser reflexo da agudização de doenças crônicas não transmissíveis. Isso porque, durante a pandemia da Covid-19, as ações de prevenção e promoção à saúde, bem como o acompanhamento de indivíduos portadores de doenças crônicas não transmissíveis sofreram alterações visto à necessidade do sistema de saúde em priorizar o atendimento às urgências e emergências e ao atendimento de indivíduos suspeitos ou confirmados pela doença causada pelo SARS-CoV2 (CAMPOS *et al.*, 2020).

Figura 1 – Taxas médias de ocupação de leitos de UTI geral e COVID-19, segundo semanas epidemiológicas. Maringá-PR, 2021



Fonte: os autores

A figura 1 demonstra que as taxas de ocupação dos leitos de UTI se mantiveram elevadas a partir da sétima semana epidemiológica, ultrapassando 80% da ocupação dos leitos das UTI gerais, e 70% da ocupação de leitos das UTI Covid-19. Ademais, destaca-se que ambas as taxas de ocupação ficaram com média acima de 100% nas semanas epidemiológicas de 19 a 24, apresentando queda de 11% para as UTI gerais e 26,51% para as UTI Covid-19.

As elevadas taxas de ocupação dos leitos de ambas as UTI analisadas podem remeter a serviços hospitalares atendendo acima da capacidade física e humana instaladas, alertando para a necessidade de intensa vigilância de atenção aos cuidados intensivos (SANTOS *et al.*, 2021). Enfatiza-se que esse percentual pode ser resultado de agravamento das condições clínicas dos casos suspeitos ou positivos da Covid-19 internados, ou ainda, consequentes ao prolongamento do período de hospitalização desses pacientes, resultando em sobrecarga nos serviços de saúde tanto público quanto privado (PUZZI *et al.*, 2021). Esse quadro de sobrecarga também pode abranger os serviços de urgência, emergência e ambulatorios (PUZZI *et al.*, 2021).

A partir da semana 27 (04 a 10/07/2021) observa-se redução lenta, mas constante, das taxas de ocupação de leitos de ambas as UTI investigadas, até a semana 30 (25/07/2021 a 31/07/2021), identificando-se taxas semelhantes às do início do ano. Esta redução é, possivelmente, o reflexo do avanço da vacinação contra a Covid-19 iniciada no município de Maringá, em janeiro de 2021. Isso porque, até o momento da realização desse estudo, a imunização é a única medida preventiva eficaz contra a Covid-19, capaz de evitar complicações decorrentes da infecção causada pelo SARS-CoV2 e proporcionar significativa redução do número de indivíduos hospitalizados por essa doença (KIPIRSTOK *et al.*, 2021).

CONCLUSÃO

Esse estudo possibilitou analisar a prevalência da taxa de ocupação de leitos de UTI geral e UTI Covid-19 no município de Maringá-PR. Evidenciou-se que as referidas taxas de ocupação excederam 80% de ocupação a partir da semana epidemiológica 07, ultrapassaram 100% de ocupação entre as semanas 19 a 24, apresentaram significativa queda a partir da semana epidemiológica 24. Ademais, no local e período investigado, observou-se aumento 11,05% para as taxas de ocupação de leitos de UTI geral e 16,88% para as taxas de ocupação de leitos de UTI Covid-19.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS, M. R *et al.* Carga de doença da COVID-19 e de suas complicações agudas e crônicas: reflexões sobre a mensuração (DALY) e perspectivas no Sistema Único de Saúde. **Caderno de Saúde Pública**, v. 36, n. 30, 2020.
- CONTE, D. *et al.* Oferta pública e privada de leitos e acesso aos cuidados a saúde na pandemia de COVID-19 no Brasil, **Saúde em Debate**, v. 44, n. Spe. 4, 2020.
- COTRIM JUNIOR, D. F.; CABRAL, L. M. S. Crescimento dos leitos de UTI no país durante a pandemia de COVID-19: desigualdades entre o público X privado e iniquidades regionais. **Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, n. 03, 2020._
- PEREIRA, E. F. A pandemia de COVID-19 na UTI. **Horizontes Antropológicos**, v. 27, n. 59, 2021._
- PUZZI, M. F. *et al.* Boletim Epidemiológico. **Secretaria Municipal de Saúde**, v. 28, n. 31, 2021.
- NORONHA, K. V.; FERREIRA, M. F. Pandemia por COVID-19 no Brasil, análise da demanda e da oferta de leitos hospitalares e equipamentos de ventilação assistindo segundo diferentes cenários. **Caderno de Saúde Pública**, v. 36, n. 6, 2020._
- SANTOS, T. B. *et al.* Contingência hospitalar no enfrentamento da COVID-19 no Brasil: problemas e alternativas governamentais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 4, 2021._
- RIBEIRO, D. A.; BRAGA, A.F.; TEIXEIRA, L. Desigualdade socioespacial e o impacto da COVID-19 na população do Rio de Janeiro: análises e reflexões. **Caderno Metrópole**, v. 23, n. 52, 2021.
- BARRETO JÚNIOR, W. D. *et al.* Impacto das decisões das autoridades públicas na vida e na morte da população: COVID-19 no Brasil, Maio de 2021. **Scielo Preprints**, n. 22 2021.

Prevalência de sarnas em cães atendidos na Clínica Veterinária da Uningá no ano de 2020 e 2021

Prevalence of mange in dogs treated at the Uningá Veterinary Clinic in 2020 and 2021

Beatriz Almeida de **Carvalho***, Thalita Regina **Petrillo**, Carla Resende **Bastos**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*biaacarvalho08@gmail.com

RESUMO

Dermatites causadas por ectoparasitos, em especial ácaros, além de ser uma zoonose, representam um impacto negativo na vida dos animais domésticos. O presente estudo teve como objetivo analisar a prevalência das doenças de pele causadas por ectoparasitas em cães atendidos na Clínica Veterinária da Uningá, com sinais clínicos de dermatites nos anos de 2020 e 2021. Dentre os exames analisados os ácaros que mostraram maior prevalência foram *Demodex* sp. e *Sarcoptes* sp., os animais que apresentaram maior prevalência de sarna foram os sem raça definida, com sinais clínicos de prurido, pele crostosa e desconforto, com infestações com um único artrópode ou mais.

Palavras-chave: Ectoparasitoses. Sarna. Saúde pública.

Keywords: Ectoparasitizes. Public health. Scabies.

INTRODUÇÃO

Na clínica médica de pequenos animais, os problemas de pele correspondem a cerca de 30% dos atendimentos. As dermatites parasitárias assumem um importante papel, isso se dá pelo seu destaque em ocorrência, sinais clínicos e capacidade zoonótica (SCOTT *et al.*, 1996).

Dentre as patologias tegumentares de etiologias parasitárias encontram-se as acaríases, doenças causadas por ácaros, que acometem constantemente cães (SCOTT *et al.*, 1996). As infestações por ácaros, podem originar-se dermatites graves, denominadas também como sarna (TAYLOR *et al.*, 2010). Os ácaros são pequenos, geralmente medem menos de 1 mm de comprimento. Assumindo a prevalência e importância clínica, na medicina canina é possível destacar os ácaros *Demodex canis*, *Otodectes cynotis* e *Sarcoptes scabiei* (SCOTT *et al.*, 1996).

A demodicose canina, também chamada de sarna negra, é uma dermatopatia parasitária ocasionada pelo acentuado crescimento da população dos ácaros foliculares das espécies *Demodex* (SCOTT *et al.*, 1996). O agente etiológico é o *Demodex* sp., pertencente ao reino Animalia e ao filo Arthropoda, medindo cerca de 100 micrometros (SILVA, 2008).

A doença apresenta-se em duas formas clínicas: demodicose localizada e demodicose generalizada. A demodicose localizada ocorre normalmente em cães jovens e geralmente na maioria dos casos é autolimitante. Pertencente à família *Psoroptidae*, o ácaro *Otodectes*, causador da sarna otodécica, habita a superfície da pele, tendo predileção pelo conduto auditivo (SCOTT *et al.*, 1996). São ácaros com alto potencial de contágio e a transmissão acontece por contato direto. Os mesmos, predisõem ao aparecimento no animal, otodermatites, que normalmente estão ligados ao prurido, hiperemia e exsudação dura e escura formada pela irritação das glândulas ceruminosas, podendo acarretar casos de hipersensibilidade, podendo variar de apresentação devido a infecção secundária bacteriana, fúngica ou ambas (GOTTHELF, 2000; ROSSER, 2004; SOUZA, 2015).

Causada pelo ácaro *Sarcoptes scabiei*, a sarna sarcóptica é considerada uma zoonose de alta transmissão. Os ácaros cavam no estrato córneo, promovendo prurido excessivo, por irritação mecânica, formação de subprodutos irritativos e secreção de elementos alergênicos, resultando uma resposta de hipersensibilidade (TILLEY; SMITH, 2008). Os sinais clínicos da doença são pruridos intensos na pele,

evoluindo para crostas hemorrágicas, alopecia e surgimento de lesões. Os ácaros, acometem preferencialmente, áreas onde o pelame é mais espesso, como por exemplo, focinho, cabeça, pescoço e orelhas (ETTINGER; FELDMAN, 2004; PICCININ *et al.*, 2008).

O presente trabalho, teve como objetivo realizar um estudo retrospectivo das principais ectoparasitoses ocasionadas por ácaros, caracterizando a ocorrência das sarnas mais comuns em cães atendidos na Clínica Veterinária da Uningá, situada na cidade de Maringá, durante o período de 2020 a 2021.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo de abordagem quantitativa e qualitativa, dentro do modelo de estudos seccionais. O número amostral foi dado pelo número de exames realizados no intervalo de tempo determinado com base nos laudos parasitológicos da Clínica Veterinária Uningá - Centro Universitário dos anos de 2020 e 2021. A amostragem foi de cães atendidos no período pandêmico com dermatites, sem qualquer distinção ou predileção por idade, sexo, raça e sintomatologia apresentada, provenientes dos atendimentos na Clínica.

Os dados foram digitados e organizados em uma planilha do Microsoft Office Excel 2017®, com a descrição das informações presentes nas fichas técnicas, além dos resultados dos exames de raspado de pele e swab otológico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram tabulados 45 exames com dados de anamnese, amostragem inferior ao histórico da clínica, no entanto justificado pelo momento de pandemia, no qual a clínica apenas atende animais com agendamento prévio; sendo 43 exames de cães. Dos 43 animais, eram 24 animais (53%) sem raça definida e 21 animais com raça definida, sendo cinco cães (8,8%) da raça Shih-tzu; dois cães (4,4%) da raça Lhasa Apso; dois cães (4,4%) da raça Labrador; dois cães (4,4%) da raça Pastor alemão; dois cães (2,2%) da raça Bullterrier; dois cães (2,2%) da raça Golden; um cão (4,4%) da raça Yorkhire; um cão (2,2%) da raça Pinsher; um cão (2,2%) da raça American Bully; um cão (2,2%) da raça Pit bull; um cão (2,2%) da raça Doberman; um cão (2,2%) da raça Bulldog.

Dos animais com lesões dermatológicas 35 animais (77,8%) eram fêmeas e 10 animais (22,2%) eram machos.

Os animais consultados apresentaram muito prurido, pele com textura alterada, inflamação cutânea, pelo ressecado, lambedura e coceira excessiva. No entanto, apesar da anamnese, lesões e prurido intenso, 25 dos animais analisados tiveram o resultado negativo para ectoparasitos, e 20 exames deram exame positivo para ectoparasitos. Dos 20 pacientes, 14 (70%) apresentaram estruturas compatíveis ao ácaro *Demodex* sp., 11 (55%) apresentaram estruturas compatíveis ao ácaro *Sarcoptica* sp., 1 (5%) apresentou estruturas compatíveis ao ácaro *Notoedrica* sp. e 2 (10%) apresentaram estruturas compatíveis ao ácaro *Otodécica* sp. Dos 20 pacientes com dermatite por ácaros apenas 12 (60%) continham apenas um ectoparasito em sua análise de raspado de pele; seis (30%) continham ácaro *Demodex* sp. e *Sarcoptica* sp.; um (5%) continha os ácaros *Sarcoptica* sp. e *Otodécica* sp. e um (5%) continha os ácaros *Demodex* sp., *Sarcoptica* sp. e *Otodécica* sp.

Ao estudarem problemas de pele em 419 cães atendidos na clínica de pequenos animais da Universidade de Montreal, Saint- Hyacinthe, Quebec, Scott e Paradis (1990) observaram uma prevalência de 2,3% de demodicose nos cães atendidos. Resultado bem inferior aos dados encontrados nesta pesquisa. Contudo, o estudo realizado por Rodrigues Vivas *et al.* (2003) em Yacután, México, com 200 cães, o resultado encontrado foi de 23% de prevalência para *D. canis* e para Vidotto *et al.* (1985) os resultados obtidos em um estudo na cidade de Londrina, com 340 animais, foram de 28,24% de prevalência.

Gervard e Roza (2008) observaram na cidade de Brusque, Santa Catarina, a prevalência para sarna sarcoptica foi de 8% e para sarna otodécica 36%. Outro estudo realizado, por Carneiro (2019) em Tabaringa-AM, observou que 12,8 % foram positivados para sarna sarcóptica dos 55 cães avaliados. Ambos os estudos, se distanciaram dos resultados obtidos na pesquisa.

Com os dados encontrados observamos que os ácaros observados, representam o padrão dentre os animais de companhia, e o número de animais negativos representa uma realidade, dado que dermatites podem ter múltiplas causas, mesmo com os mesmos sinais clínicos, podem ter origem bacteriana, fúngica, hormonal, alérgica dentro outros motivos, e a presença de um dos agentes pode não impedir uma comorbidade, potencializando a lesão e sinais clínicos.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados avaliamos que as dermatites em animais domésticos causam desconforto com prurido, irritação e mudanças dermatológicas. Dentre as dermatites, a causada por ácaros, conhecidas como sarna, demonstra grande importância, mesmo com a diminuição dos passeios com o isolamento social nos anos avaliados, os animais ainda apresentaram uma significativa taxa de infestações por ectoparasitos, dentre eles os que mostraram mais prevalência no estudo foram *Demodex* sp. e *Sarcoptes* sp. Sendo importante destacar que as doenças dermatológicas de agente parasitário representam uma zoonose de impacto social e comportamental.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, V. **Ocorrência da sarna sarcóptica em cães domiciliados no bairro Vila Verde na cidade de Tabatinga-AM.** 39 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade do Estado do Amazonas, 2019.

ETTINGER S. J, FELDMAN E. C. **Tratado de medicina interna veterinária: doenças do cão e do gato.** 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

GERVARD, E; ROZA, T. R. **Ocorrência de sarna nos cães dos clientes da clínica veterinária VITA-VET.** 2008. 16 f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Clínica Médica e Cirurgia de Pequenos Animais) - Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, 2008.

GOTTHELF, L.N. **Small Animal Ear Diseases.** 1. ed. W.B. Saunders Company, Philadelphia, 2000.

PICCININ, A. *et al.* Sarna Sarcóptica em cães. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 7, n. 10, 2008.

RODRIGUES, V. *et al.* **Fatores que afetam a prevalência de infestações de ácaros da sarna em cães vadios de Yucatan, México.** Vet. Parasitol, v. 115, n. 1, p. 61-65, 2003.

ROSSER, E.J. Causes of otitis externa. **Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice**, v. 34, n. 2, p. 459-468, 2004.

SCOTT, D. *et al.* **Dermatologia de pequenos animais.** 5. ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996.

SCOTT, D. W.; PARADIS, M. A survey of canine and feline skin disorders seen in a university practice: small animal clinic, University of Montreal, Sainthyacinthe, Quebec (1987-1988). **Canadian Veterinary Journal**, v. 31, n. 1, p. 830- 834,1990.

SILVA, R. P. B. *et al.* Sarna Demodécica Canina e suas Novas Perspectivas de Tratamento – Revisão. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, v. 11, n. 2, p. 139-151, 2008.

SOUZA, C. P. *et al.* Perfil clínico e microbiológico de cães com e sem otoacaríase. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v. 67, n. 6, p. 1563- 1571, 2015.

TAYLOR, M. A. *et al.* **Parasitologia veterinária**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

TILLEY, L.P.; SMITH JR., F.W.K. **Consulta veterinária em cinco minutos**. 3.ed. São Paulo: Manole, 2008.

Prevalência do diabetes mellitus gestacional na cidade de Maringá, no Sistema Único de Saúde

Prevalence of gestational diabetes mellitus in the city of Maringa, in the Unified Health System

Mariele de **Paula**^{1*}, João Victor Roncon **Garla**¹, Patrícia Dias **Rabelo**¹, Rafael Bezerra Dalla **Costa**², Helenton Cristhian **Barrena**¹

¹Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

²UEM – Universidade Estadual de Maringá / PR, Brasil.

*marielemgp@hotmail.com

RESUMO

O diabetes mellitus gestacional (DMG) é a patologia mais comum na gestação, e predispõe as crianças a desenvolverem obesidade, síndrome metabólica e diabetes na vida futura. Logo, a investigação epidemiológica é de grande relevância. O objetivo do estudo foi analisar a prevalência do DMG, nas gestantes usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS), em Maringá/Pr. Para isso, foram coletados dados presentes no sistema Gestor Saúde (GS), prontuário eletrônico de Maringá/PR, entre 2016 e 2020, de 220 prontuários. Foi encontrada a prevalência de 31% de gestações com alterações em exames laboratoriais compatíveis com o diagnóstico de DMG.

Palavras-chave: Gravidez. Hiperglicemia. Mulher com diabetes. Saúde pública. Síndrome metabólica.

Keywords: Hyperglycemia. Metabolic syndrome. Pregnancy. Public health. Women with diabetes.

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus gestacional (DMG) é a complicação mais comum durante a gravidez (ALFA-DHLI, 2015). Pode ser definido, segundo a Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (2019, p.788), como “hiperglicemia detectada pela primeira vez durante a gravidez, com níveis glicêmicos sanguíneos que não atingem os critérios diagnósticos para Diabetes Mellitus” (FEBRASGO, 2019, p.788). De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde et al. (2016) e com a Febrasgo (2019) há uma variação, dependendo dos critérios diagnósticos utilizados e da amostra estudada, da prevalência de hiperglicemia na gravidez. Estima-se que essa prevalência varia de 1% a 37,7%, com média mundial de 16,2%. Porém, no Sistema Único de Saúde (SUS) tem-se que aproximadamente 18% das gestantes possuem DMG. A hiperglicemia durante a gestação ameaça tanto as mulheres quanto a sua prole e aumenta consideravelmente os riscos de essas crianças desenvolverem síndrome metabólica, obesidade e diabetes na vida futura (YESSOUFOU; MOUTAIROU, 2011). Desse modo, sabendo a importância dessa patologia na população mundial e tendo em vista o relevante aumento de sua prevalência nos últimos tempos, esse estudo teve como principal objetivo estimar a prevalência da DMG na população usuária do SUS na região de Maringá, situada no estado do Paraná, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Ingá (Parecer nº 4.459.085), obedecendo à Resolução nº 196/96 do Ministério da Saúde, realizou-se este estudo epidemiológico descritivo, quantitativo e documental retrospectivo dos prontuários de 220 pacientes gestantes cadastradas no sistema do SUS utilizado no município de Maringá/PR: Gestor Saúde (GS), Prontuário Eletrônico de Maringá/Pr. As gestações analisadas se iniciaram e terminaram dentro do período de 01/01/2016 a 31/12/2020. Essas 220 pacientes analisadas geraram 248 gestações. Esses prontuários foram sorteados aleatoriamente, utilizando o Excel, de uma amostra total de 8.494 gestantes, que continha 9.703 gestações, extraída eletronicamente do sistema GS, por geração de relatório. O cálculo do tamanho amostral a ser analisado foi feito da seguinte maneira: primeiramente, foi feito um relatório, via sistema GS, contendo o

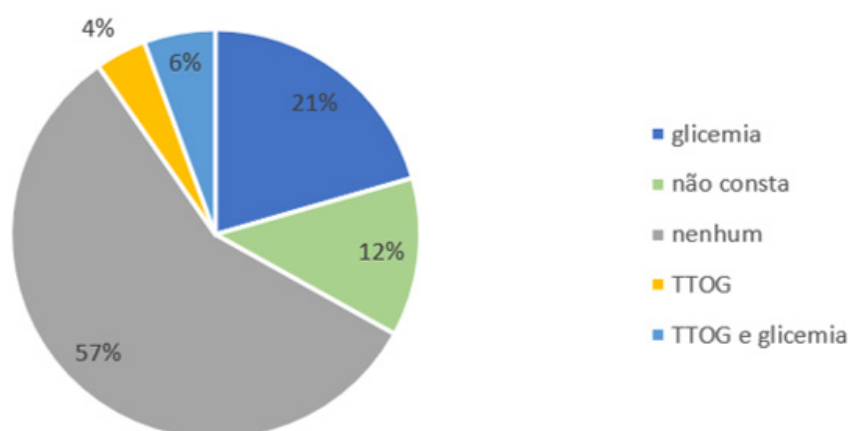
número de pacientes gestantes no período de 2016 a 2020. Em seguida, foi feito o cálculo do número de pacientes gestantes (n) necessário para representar a população total da amostra. A fórmula utilizada para determinar o n foi: $Z^2 \cdot p \cdot (1-p) / e^2$, sendo que Z corresponde ao nível de confiança amostral (95%); p é a proporção esperada de pacientes gestantes diabéticas cadastradas no sistema do SUS (18%); e a letra e corresponde à margem de erro amostral (5%). Uma vez estabelecido o tamanho da amostra a ser analisada, foi realizada uma seleção randômica das 9.703 gestações, via programa Excel. O prontuário eletrônico de cada uma das 248 gestações selecionadas foi aberto manualmente e foi coletado o teste de tolerância oral à glicose com 75g de glicose (TTOG), além da presença de diagnóstico formal descrito no prontuário. De forma eletrônica, por geração de relatórios, foi possível colher os dados de glicemia de jejum (GJ), faixa etária, peso e altura durante o período gestacional. Os dados foram planilhados no programa Excel, que também foi utilizado para elaboração dos gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para avaliar a prevalência de DMG na população adscrita no território de Maringá/Pr, foram coletados os valores de GJ e os valores de TTOG ao longo da gestação, presentes no sistema Gestor Saúde, prontuário eletrônico de Maringá, nos anos de 2016-2020. Os resultados obtidos dos 248 prontuários de gestações avaliadas, por meio de sorteio aleatório da amostra total de 8.949 gestantes que continham 9.703 gestações foram: 21% das gestantes/gestações obtiveram pelo menos um exame de GJ alterado, 57% das gestantes/gestações obtiveram exames normais, 4% das gestantes/gestações obtiveram o exame de TTOG alterado e 6% das gestantes/gestações obtiveram ambos os exames alterados. Em 12% dos prontuários não foram encontrados resultados para nenhum dos dois exames. Totalizando, a prevalência da DMG neste estudo foi de 31% (Figura 1).

Dessa maneira pode-se concluir que a média da prevalência da DMG na cidade de Maringá, no SUS (31%) é 13% maior do que a média brasileira encontrada no SUS (18%). Sugerindo fortemente que há um ou mais fatores causais importantes que influenciam nesse significativo aumento. É possível ser citado que dependendo da metodologia utilizada em cada estudo encontra-se um valor mais ou menos apurado da prevalência de DMG. No presente estudo optamos por analisar o prontuário completo de cada gestante selecionada, do início ao fim de cada gestação, incluindo dados de prescrição e retirada de medicamentos, exames laboratoriais e história clínica integral, visando reduzir o índice de falsos negativos em nossa amostra.

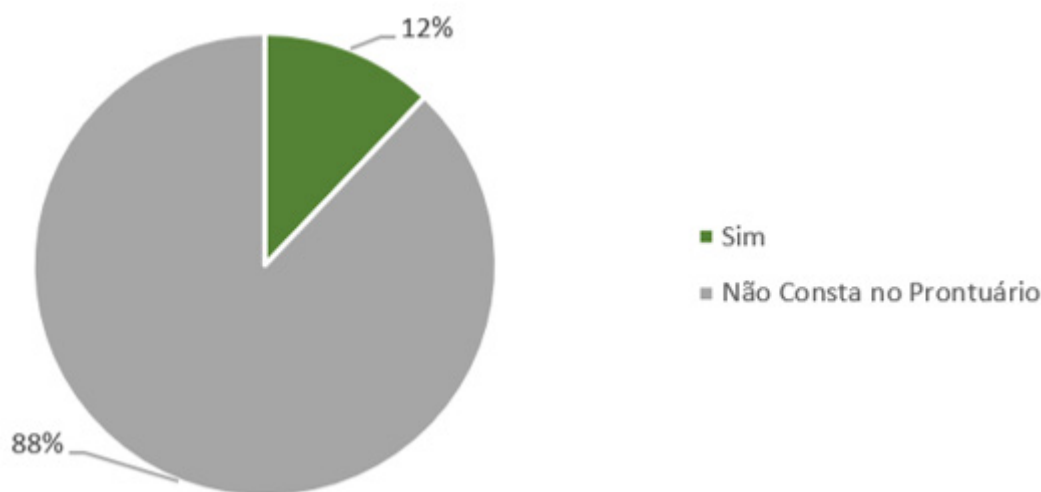
Figura 1 – Porcentagem da incidência de exames de GJ e/ou TTOG alterados em gestantes cadastradas no Gestor Saúde, Prontuário Eletrônico de Maringá/PR.



Fonte: Os autores

No intuito de avaliar a quantidade de diagnóstico formal de DMG realizado pelos profissionais da saúde que atuam no SUS, analisamos quantas gestantes tinham ao menos o diagnóstico citado uma vez no prontuário eletrônico. Consideramos como diagnóstico feito aquelas gestantes que tinham CID registrado (CID 10- O24; CID 10- O24.4 e CID 10-O24.9), prescrição medicamentosa registrada (metformina ou insulina iniciada pela primeira vez na gestação) e diagnóstico de DMG descrito em história clínica. Dessa análise, encontramos que 12% das gestantes/gestações de nossa amostra tinham algum dos itens diagnósticos preenchidos, enquanto 88% das gestantes/gestações não tinham nenhum desses itens diagnósticos descritos (Figura 2). Desse modo, a partir dos resultados, é possível inferir que há uma importante negligência diagnóstica da DMG no município de Maringá, uma vez que ao analisar os prontuários da mesma amostra de gestantes, obtivemos uma porcentagem diagnóstica exclusivamente laboratorial de 31% das gestantes/gestações. Esse dado sugere fortemente que há uma dificuldade de realização diagnóstica através da análise dos exames laboratoriais ou que esse diagnóstico, quando feito, não é registrado em prontuário eletrônico.

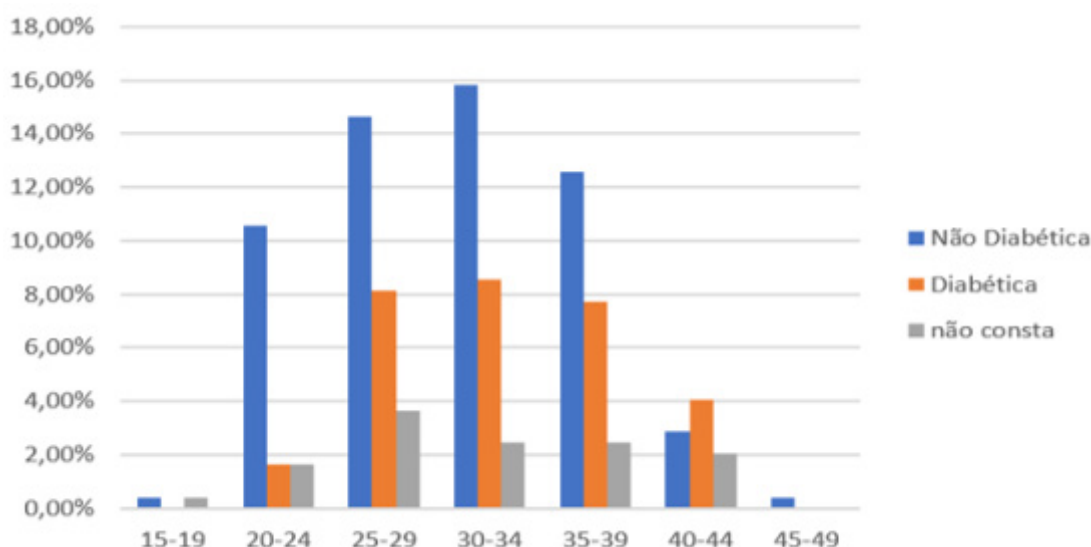
Figura 2 – Porcentagem de mulheres diagnosticadas com DMG de acordo com os prontuários de gestantes cadastradas no Gestor Saúde, Prontuário Eletrônico de Maringá/PR.



Fonte: Os autores

Em relação à faixa etária das gestantes (Figura 3), não foram encontradas, nessa amostra, diabéticas entre os 15 e 19 anos. Entre 20 e 24 anos, 1,63% das gestantes/gestações apresentaram GJ ou TTOG alterado, subindo para 8,13% entre os 25 e 29 anos e para 8,54% entre os 30 e 34 anos. Dos 35 aos 39 anos 7,72% das gestantes/gestações apresentaram alteração, enquanto dos 40 aos 44 anos apenas 4,07%. Levando em consideração a proporção entre gestantes que apresentaram esses exames alterados e as gestantes que não apresentaram alteração, encontramos que na faixa etária dos 20 aos 24 anos, a proporção de gestantes sem alteração para com alteração nos exames foi de 6,50:1. Dos 25 aos 29 e dos 30 aos 34 anos a proporção passou para 1,80:1 e 1,86:1, respectivamente. Dos 35 aos 39 anos foi de 1,63:1, enquanto dos 40 aos 44 anos foi de 0,70:1. Esses dados mostram que a idade é fator importante em relação ao surgimento de alterações na GJ durante a gravidez. Em 31 prontuários não foram encontrados registros da GJ ou do TTOG das gestantes. Desse modo, outra análise passível de ser feita através desses dados é que apesar de o TTOG e a GJ serem exames recomendados para todas as gestantes, muitas delas não o realizam.

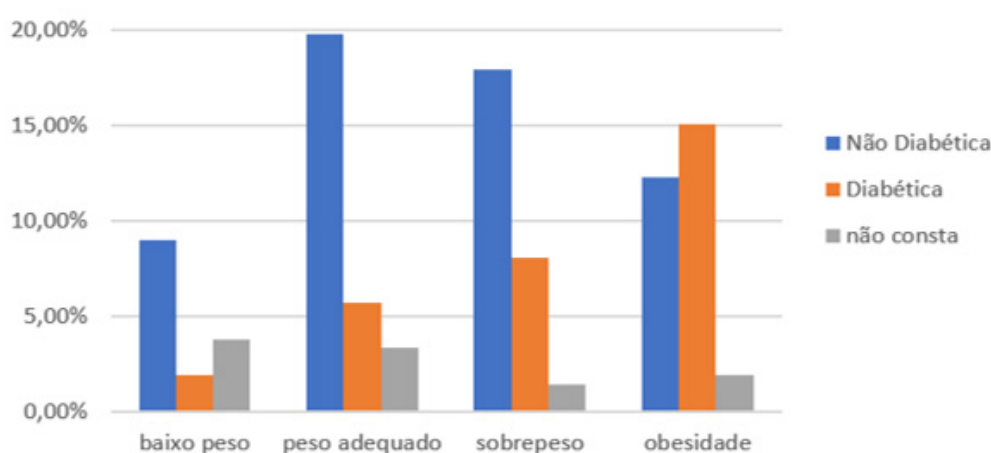
Figura 3 – Incidência de exames de GJ e/ou TTOG alterados por faixa etária em gestantes cadastradas no Gestor Saúde, Prontuário Eletrônico de Maringá/PR.



Fonte: Os autores

Um dos fatores de risco mais relevantes no DMG é o Índice de Massa Corpórea (IMC) elevado. No presente estudo, o IMC elevado foi diretamente proporcional ao surgimento de alterações na GJ ou no TOTG. Gestantes/gestações com baixo IMC apresentaram menor proporção de alterações nos referidos exames (4,75:1). Com o IMC adequado, a proporção foi de 3,50:1. No sobrepeso a proporção foi de 2,24 gestantes/gestações sem alterações na GJ ou no TOTG para uma gestante/gestações com alterações. Na obesidade durante a gestação, observamos que houve mais pacientes com alterações nos exames laboratoriais do que pacientes que não apresentavam alterações, sendo a proporção encontrada de 0,81:1. Esses dados demonstram que a proporção de gestantes com alterações na GJ ou no TOTG aumenta com a presença de sobrepeso e obesidade na gestação (Figura 4). Dessa maneira, conseguimos inferir que o fator estilo de vida e alimentação é bastante sugestivo. Sendo assim, propomos que outros trabalhos sejam realizados de forma a elucidar quais são os fatores determinantes no aumento de peso acima do esperado nas gestantes e como se pode atuar para minimizar essa variável de impacto no aumento de casos de DMG no município.

Figura 4 – Incidência de exames de GJ e/ou TTOG alterados por classificação do IMC em gestantes cadastradas no Gestor Saúde, Prontuário Eletrônico de Maringá/PR.



Fonte: Os autores

CONCLUSÃO

A principal motivação deste estudo foi buscar sanar o déficit nos dados epidemiológicos sobre a prevalência do DMG na população de gestantes na cidade de Maringá, de forma a gerar dados que auxiliem na intervenção de medidas públicas na promoção e prevenção de saúde. Desse modo, ao final desse estudo, pudemos contribuir de maneira positiva entregando ao município a relevante prevalência da DMG no município, 13% maior do que a média brasileira encontrada no SUS, além de informações adicionais que sugerem a ele onde a intervenção é passível de ser realizada para que a incidência da doença e seus principais fatores de risco possam ser reduzidos significativamente.

REFERÊNCIAS

- ALFADHLI, E. M. Gestational diabetes mellitus. **Saudi Medical Journal**, v. 36, n. 4, p. 399-406, 2015.
- BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil**. Brasília, DF: OPAS, 2016.
- FEDERAÇÃO BRASILEIRA DAS ASSOCIAÇÕES DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA – FEBRASGO. Diabetes gestacional Dia Mundial do Diabetes reforça a importância do controle da glicemia na gestação. **Femina**, v. 47, n. 11, p. 786-796, 2019.
- YESSOUFOU, A.; MOUTAIROU, K. Maternal diabetes in pregnancy: early and long- term outcomes on the offspring and the concept of “metabolic memory”. **Exp. Diabetes Res.**, v. 2011, 2011.

Proposta de um modelo prático de controle de desvios no orçamento de obras na construção civil

Proposal of a practical model for controlling budget deviations in civil construction projects

Bruna Rafaella De Moraes **Cavalcanti***, Arthur Felipe Echs **Lucena**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*brmcavalcant@gmail.com

RESUMO

No âmbito da construção civil, a falta de comunicação entre o setor de orçamento e o de produção dificulta o processo de gestão de custos. Buscando melhorar esse cenário, o estudo em questão teve como objetivo propor um processo de controle dos custos através do acompanhamento de uma obra de pequeno porte a fim de observar as incompatibilidades presentes no comparativo do orçamento previsto *versus* realizado. Essa ferramenta foi aplicada durante o orçamento da etapa de infraestrutura. O modelo auxiliou na etapa de orçamento dos insumos e se mostrou eficaz, orientando os passos a serem seguidos no decorrer da orçamentação.

Palavras-chave: Controle de custos. Fluxograma. Orçamento.

Keywords: Budget. Cost control. Flowchart.

INTRODUÇÃO

No segmento da construção civil, uma obra é, acima de tudo, uma atividade econômica. A preocupação com custos surge ainda no período de análise de viabilidade de execução do empreendimento, a qual estuda métodos construtivos, tipos de materiais e serviços a serem empregados com base nos recursos disponíveis da empresa (MATTOS, 2019). Nesse contexto, o sistema de gestão de custos tem como atribuições fundamentais estimar valores e disponibilizar aos gestores informações que possam servir de base para a tomada de decisões referentes ao presente e ao futuro (KERN, 2004). Trata-se, portanto, de uma ferramenta importante e capaz de indicar como a empresa está sendo conduzida em termos financeiros.

Para que a gestão de custos seja feita de forma efetiva, é fundamental que o gestor entenda o que está sendo contemplado no valor de cada serviço presente no orçamento. Ou seja, é possível realizar a comparação entre os custos comprometidos em um determinado tempo e os custos que foram previstos para esse período. Entretanto, a comparação entre os custos só será possível se estes forem levantados de acordo com o momento de sua ocorrência (FENATO *et al.*, 2018). Nesse sentido, esse estudo teve como objetivo propor um processo de controle dos custos através do acompanhamento de uma obra de pequeno porte a fim de obter a rastreabilidade das incompatibilidades presentes no comparativo de orçamento previsto *versus* realizado. Dessa forma, é possível discutir as causas de ineficiências no orçamento e aprimorá-lo para obras similares.

MATERIAL E MÉTODOS

A estratégia de pesquisa adotada no trabalho consistiu em um estudo de caso de uma edificação a ser construída no município de Mandaguari/PR. O trabalho foi desenvolvido em duas etapas:

- a) elaboração de um roteiro para controle dos custos e
- b) implantação em uma obra de pequeno porte da empresa construtora.

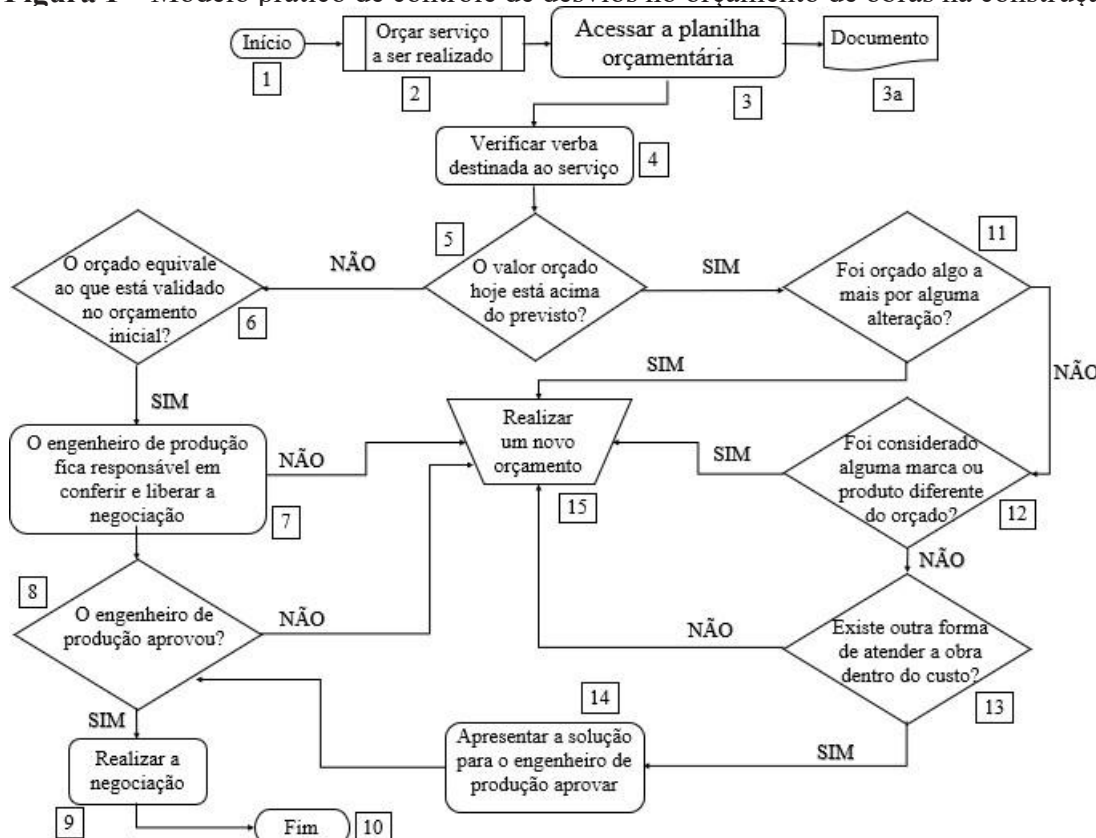
Na primeira etapa foi elaborado um fluxograma pensando nessa situação, de forma que forçasse a interação da produção com o orçamento, a fim de atender os custos da obra e aprimorar a base de dados utilizada na montagem da planilha orçamentária. Para a aplicação desse modelo foi escolhida uma obra

do município de Mandaguari/PR, sobre a qual a engenheira responsável pela obra também elaborou o planejamento da obra.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um grande problema nos custos da obra é a falta de comunicação entre o engenheiro de produção e o orçamentista (MATTOS, 2019b). Por isso, foi elaborado um fluxograma pensando nessa situação, de forma que forçasse a interação da produção com o orçamento, a fim de atender os custos da obra e aprimorar a base de dados utilizada na montagem da planilha orçamentária. Para validação desse modelo, que pode ser visto na figura 1, foi escolhida uma obra do município de Mandaguari/PR.

Figura 1 – Modelo prático de controle de desvios no orçamento de obras na construção civil.



Fonte: acervo dos autores

A precificação para as etapas em questão foi realizada através da estimativa de custos. Esse tipo de orçamento não é tão preciso, mas é válido visto que a empresa não tem um histórico de composições ou banco de dados próprios para realizar um orçamento analítico. Foi estimado um valor de R\$17.200,00 para execução de 14,40 m³ de blocos e vigas baldrame. Esse custo inclui o serviço de escavação manual de valas, armação de vigas e blocos, fôrmas, concretagem, desforma e impermeabilização.

Por não se tratar de um orçamento analítico não se sabe como o custo foi atingido. Logo, para responder ao item 5 do fluxograma, foi desmembrado os serviços presentes em cada uma das etapas e levantado o quantitativo de acordo com os projetos, a fim de precificar e por fim verificar se o custo final atingido é similar, inferior ou superior ao que foi previsto.

Para a negociação do serviço de blocos e baldrame o setor de compras ficou encarregado da cotação dos materiais para armação e concretagem. Durante a realização dos orçamentos, foram elaborados mapas de cotações para comparativo de custo dos materiais. Depois de obter o custo unitário do aço e concreto, foi calculado o valor final do serviço multiplicando os valores cotados pela quantidade de cada

serviço e o valor obtido ficou acima do estimado. Nesse caso, ao seguir o fluxograma, a engenheira passou para o item 11 e, após uma resposta negativa, chegou ao item 12. Os serviços de armação e concretagem não apresentam nenhuma marca ou fornecedor específico, portanto, não foi considerado um produto diferente do orçamento.

Ao obter uma resposta negativa para o item 12, a engenheira deveria analisar se havia outra forma de executar o serviço (item 13). Porém, em se tratando de elementos estruturais não havia outra forma de se executar e não teria outro produto com um custo mais baixo para substituir o aço e o concreto. Sem ter outra forma de atender a obra, foi apresentado ao cliente os mapas de cotação e executado o serviço nos custos apresentados na Tabela 1. Devido à grande diferença de custos, o diretor e a engenheira de produção, decidiram realizar um estudo na planilha orçamentária para verificar se mais algum serviço poderia ultrapassar o custo dessa mesma forma.

Tabela 1. Planilha parcial da composição dos serviços e seus respectivos custos.

Item	Serviços	Material (R\$)	Mão de Obra (R\$)	Total (R\$)
2	Blocos de Fundação			11.368,55
2.1	Escavação manual de valas – 5,50 m ³	-	944,30	944,30
2.2	Montagem de armação – 338,83 kg	4.057,08	1.556,21	5.613,29
2.3	Concretagem dos blocos – 5,50 m ³	2.580,26	2.230,70	4.810,96
3	Vigas baldrame			20.441,86
3.1	Montagem de fôrma – 172,51 m ²	5.397,00	1.030,66	6.427,66
3.2	Montagem de armação – 591,71 kg	5.906,95	1.179,05	7.086,00
3.3	Concretagem de viga – 8,60 m ³	4.034,59	1.622,37	5.656,96
3.4	Impermeabilização – (8 baldes 18L)	931,50	339,75	1.271,25

Fonte: acervo dos autores

Ao analisar os custos previstos *versus* realizado, notou-se que inicialmente a previsão era gastar R\$17.280,00 para executar 14,40 m³ de blocos e vigas baldrame. Entretanto, o custo total desses serviços atingiu o valor de R\$31.810,41. Ou seja, o custo unitário por metro cúbico dessa etapa ficou aproximadamente R\$2.210,00, o que representa R\$ 1000,00 reais acima do previsto, totalizando mais de R\$14.000,00 de prejuízo.

O cenário econômico não era favorável no período de execução da obra, pois a alta de materiais como aço e cimento estavam frequentes, mas se conclui que esse erro foi uma falha na etapa de orçamento. Isso foi possível de ser rastreado, pois se observou que no fluxograma a primeira pergunta refere-se à análise do valor orçado verificando se ele está acima do previsto. No entanto, a forma como o orçamento foi elaborado dificultou para o engenheiro de produção responder isso. Não se sabe como o custo foi atingido, logo, foi necessário desmembrar o serviço para orçamento e/ou consultar o orçamentista para saber o que ele considerou incluso no serviço.

Apesar do resultado negativo quanto aos custos, o fluxograma provou ser eficaz para direcionar o engenheiro de produção durante a cotação dos serviços. Ele foi direcionado durante o processo de orçamentação e o custo real obtido foi passado para o diretor a fim de iniciar uma base de dados. Ou seja, em próximos orçamentos a empresa terá uma base de quanto realmente custou e poderá orçar de forma mais precisa e comparar se o custo por metro cúbico obtido está próximo ao valor validado nessa obra.

CONCLUSÃO

O estudo realizado teve como objetivo propor um processo de controle dos custos através do acompanhamento de uma obra de pequeno porte a fim de obter a rastreabilidade das incompatibilidades presentes no comparativo de orçamento previsto *versus* realizado. Apesar de não atender ao custo, esse estudo permitiu enxergar a importância do detalhamento do orçamento para o entendimento de quem irá cuidar da execução da obra, pois através de estimativas não se sabe ao certo o que está englobado no custo total.

O objetivo inicial de propor um processo de controle de custos foi atingido, visto que o fluxograma permite a rastreabilidade do problema, que nesse caso foi um erro de estimativa no processo orçamentário. Entretanto, apesar de auxiliar, a ferramenta possui suas limitações, visto que ela está restrita apenas ao processo orçamentário, ou seja, o que acontece após a negociação do serviço não é controlado pelo fluxograma.

Portanto, assim como o custo, a execução também precisa acontecer dentro do escopo para não gerar prejuízos e esse controle da produção está além do modelo proposto nesse estudo, porém é válido para um estudo futuro.

REFERÊNCIAS

FENATO, T. M. *et al.* Método para elaboração de orçamento operacional utilizando um software de autoria BIM. **Ambiente Construído**, [s. l.], v. 18, n. 4, p.279-299, out. 2018.

KERN, A. P.; FORMOSO, C. T. Integração dos setores de produção e orçamento na gestão de custos de empreendimentos de construção civil. **Rev. Tecnologia**, v. 25, n. 1, p. 11-17, jun. 2004.

MATTOS, A. D. **Como preparar orçamentos de obras**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.

Sistema de construção modular e suas aplicações

Modular construction system and applications

Eliezer Gomes **Ferreira***, Lourival Domingos **Zamuner**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*eliezeracabamentos@gmail.com

RESUMO

O presente artigo teve por objetivo demonstrar a importância dos métodos construtivos que atuam no Sistema Modular, visando a sustentabilidade e o desenvolvimento econômico do setor. Para a elaboração dessa análise, realizou-se um estudo bibliográfico no qual se apresentou as principais aplicações do sistema, e um orçamento para comparação de custos entre o sistema Pré-fabricado de concreto e o sistema tradicional de alvenaria. Através dos resultados, pode-se conhecer os benefícios e a importância dos métodos construtivos do Sistema Modular, sendo possível concluir que esses métodos precisam ser mais utilizados e explorados pelas empresas e empreendedores, pois apresentam muitas vantagens.

Palavras-chave: Light Steel Framing. Painéis pré-moldados com blocos cerâmicos. Pré-fabricado de concreto.

Keywords: Light Steel Framing. Precast concrete. Precast panels with ceramic blocks.

INTRODUÇÃO

Com vistas à sustentabilidade, no Brasil a maioria dos processos construtivos geram muitos resíduos e sobras de produtos que podem fazer mal ao meio ambiente, e uma forma de diminuir esses resíduos é a industrialização na construção. Uma maneira eficaz de atender aos preceitos de sustentabilidade e ainda aumentar a produtividade e a qualidade no serviço, é a implantação do Sistema de Construção Modular, pois esse método faz com que tenha um melhor aproveitamento dos componentes construtivos gerando assim mais economia, menos poluição e maior agilidade na obra (AMORIM, 2016). Segundo a NBR 15.873:2010, “a coordenação modular se aplica ao projeto de edificações de todos os tipos, ao projeto e produção de componentes construtivos de todos os tipos e à construção de edificações” (ABNT, 2010, p.1). Os elementos construtivos modulares podem ser executados por vários métodos, como: Light Steel Framing, Sistemas construtivos Pré-fabricado de concreto e por Painéis pré-moldados com blocos cerâmicos (AMORIM, 2016).

Greven (2007) afirma que o Brasil foi um dos primeiros países no mundo a aprovar uma norma de Coordenação Modular e que mesmo com tantos esforços para a ascensão e a implantação globalizada do sistema, nota-se que hoje é pouco utilizado em âmbito nacional.

Dentro do caminho a percorrer no Brasil para a implantação da Coordenação Modular, os profissionais e estudantes das áreas de Arquitetura e Engenharia têm papel fundamental e devem estar conscientes e participantes de todo o processo, sempre tendo como foco o fato de que a Coordenação Modular é o princípio, o meio e o fim da racionalização de construção, desde a fase de projeto dos componentes até a fase da utilização da edificação (GREVEN, 2007).

Nesse contexto, este trabalho teve por objetivo demonstrar a importância dos métodos construtivos do sistema modular para o desenvolvimento econômico e sustentável da construção civil e da sociedade em geral.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia adotada para o desenvolvimento do trabalho se baseou em pesquisas na internet, em livros, artigos, normas da ABNT e visitas técnicas em empresas especializadas no sistema construtivo pré-fabricado de concreto. Em relação às visitas técnicas, estas foram realizadas no município de Astorga/PR, em uma empresa especializada em obras executadas pelo método construtivo pré-fabricado de concreto, no qual a empresa consultada forneceu um projeto em fase de orçamento para realização do estudo.

Por se tratar de uma cidade pequena e pelo fato de a construção modular possuir sistemas construtivos ainda pouco utilizados, não foi possível encontrar empresas especializadas e nem obras sendo construídas pelo método Light Steel Framing e Painéis pré-moldados com blocos cerâmicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresenta-se a seguir, os resultados obtidos na pesquisa sobre os tipos de execução do sistema modular e suas aplicações.

Light Steel Framing (LSF)

Esse método construtivo é um sistema aberto que permite a utilização de vários materiais. Em relação a projetos, não apresenta muitas restrições, pois permite o controle total de gastos em fase de projeto. A utilização de recursos e o gerenciamento de perdas são otimizados e é durável e reciclável em grande parte. Trata-se de um sistema estruturado em perfis de aço galvanizado formados a frio e que podem ser projetados para trabalhar em conjunto com outros sistemas industrializados para garantir o funcionamento da edificação e para suportar as cargas da edificação (ABDI, 2015).

Por ser um sistema com muita tecnologia, o LSF pode ser utilizado até mesmo em edifícios de até 8 pavimentos, além de sobrados e casas térreas unifamiliares. A construção pelo método Light Steel Framing, se inicia pela fundação normalmente do tipo radier, e em seguida é feita a fixação da estrutura na fundação com suportes de ancoragem, depois se inicia a montagem dos painéis modulares na estrutura, feito isso é realizado o isolamento térmico e acústico, na sequência é feito a montagem da laje “seca” ou “úmida” conforme especificado em projeto, e por fim, a cobertura (ABDI, 2015).

Painéis pré-moldado com blocos cerâmicos e concreto armado

Nesse sistema, o processo construtivo é dividido em várias etapas, em que se inicia pelo preparo do canteiro de obras, modulação e produções dos painéis, ancoragem e guia dos painéis, fundação, montagem, cobertura, instalações elétricas e hidrossanitárias e revestimentos (OLIVEIRA, 2018).

A fundação para esse sistema é realizada na forma de radier, viga baldrame ou do tipo sapata corrida, sendo a mais utilizada a do tipo radier, pois é aplicável em qualquer tipo de solo (OLIVEIRA, 2018). O processo de montagem dos painéis pré-moldados no canteiro de obras é bem rápido e simples, e para o serviço é necessário um caminhão guindaste para o içamento das placas e as travas metálicas para o travamento das peças (OLIVEIRA, 2018).

As paredes são demarcadas e apoiadas diretamente sobre as bases-guias de ferro fundido fixadas na fundação, e em seguida os painéis são alinhados e aprumados através de um travamento em sua parte superior (ABDI, 2015). Os painéis são interligados por meio de soldas em sua lateral e o espaço da interface entre as placas e a fundação é calçada com argamassa, por fim é feito o preenchimento do vão entre o piso e a parte inferior da parede utilizando argamassa com impermeabilizante e expensor, e entre as juntas dos painéis é feito o grauteamento para tornar o conjunto unificado (ABDI, 2015). A cobertura para esse sistema construtivo pode ser realizada da mesma forma que uma construção convencional, com telhas de cerâmica, de concreto, de fibrocimento ou de aço galvanizado, apoiada em uma estrutura metálica ou de madeira (ABDI, 2015).

As instalações elétricas e hidrossanitárias são iniciadas no momento da produção dos painéis, as quais antes da concretagem são colocadas as tubulações hidráulicas, os eletrodutos e as caixas de luz e tomadas dentro das placas para ficarem posicionadas e fixas no local determinado no projeto (OLIVEIRA, 2018). O acabamento pode ser feito com revestimento cerâmico, pintura ou revestimentos decorativos, da mesma forma que uma construção tradicional. Na parte externa da edificação é aplicado textura acrílica ou tinta acrílica nos painéis e na parte interna onde não for receber revestimento, pode ser aplicado pintura PVA ou acrílica (OLIVEIRA, 2018).

Sistema de construção pré-fabricado de concreto

O sistema construtivo pré-fabricado de concreto pode ser utilizado em construções de edifícios residenciais, comerciais e industriais, hotéis, hospitais, escolas e universidades, residências unifamiliares, estacionamentos, armazéns industriais (galpões), entre outros (ABDI, 2015).

Na região de pesquisa do presente artigo, as obras mais comuns realizadas por esse sistema são construções de supermercados e galpões industriais. Durante o período de pesquisa, realizou-se visitas técnicas em uma empresa especializada em construção pré-fabricada de concreto, sediada no município de Astorga/PR.

Para realizar o estudo, analisou-se o projeto de um supermercado com uma área equivalente a 737,92 m² de construção, fornecido pela empresa consultada. Realizou-se dois orçamentos, um para obter os custos total da construção no sistema pré-fabricado de concreto e outro para obter os custos com o sistema tradicional de alvenaria, para depois compará-los. Segundo a empresa consultada, o orçamento para a execução da obra pelo método construtivo pré-fabricado de concreto foi estimado em R\$ 605.491,24 e o prazo para entrega da obra é de 180 dias, devido ao tempo de fabricação das peças.

Para definir o custo total da obra pelo método tradicional de alvenaria e concreto, utilizou-se a tabela de Custos Unitários Básicos de Construção (NBR 12.721:2006 – CUB 2006) – junho/2021. Para a estimativa de custos do projeto analisado, utilizou-se apenas o custo parcial com o cálculo do CUB e o custo da fundação, não considerando os custos extras, como projetos (arquitetônico, estrutural e de instalações), impostos e taxas, no qual, o custo total da obra foi de R\$ 858.093,60.

Segundo empresas especializadas nesse método construtivo, o prazo estimado para entrega da obra finalizada é de 280 dias a partir da limpeza e terraplanagem do terreno, levando em consideração o clima favorável.

CONCLUSÃO

Comparado com o sistema convencional de alvenaria, o método construtivo Light Steel Framing apresenta mais benefícios para a obra, pois garante um melhor desempenho e qualidade da edificação, possuindo maior velocidade de execução, mais organização no espaço do canteiro de obras, mais limpeza e pouco desperdício, o que o torna, um método altamente moderno e sustentável.

Percebe-se por meio dos resultados, que o sistema construtivo por Painéis Pré-moldados com Blocos Cerâmicos é muito vantajoso para determinados tipos de projetos, como conjuntos habitacionais. Entretanto, por ser um sistema ainda pouco explorado no Brasil, deveria ter mais incentivos e normalização para que mais empresas tenha a possibilidade de obter o treinamento e o conhecimento necessário para trabalhar com esse método.

Ao analisar os resultados do estudo realizado sobre o método de construção Pré-fabricada, nota-se que o valor total de custo da obra executada pelo sistema tradicional é cerca de 40% superior ao custo total da construção pré-fabricada, mesmo sem levar em consideração o BDI e os outros itens que o CUB não considera. Outro fator importante a ser discutido, é em relação ao tempo de execução da obra, na qual, pelo método Pré-fabricado foi definido um prazo de 180 dias para a execução do supermercado levando em consideração o tempo de fabricação das peças, pois a montagem é rápida. Já pelo método convencional de alvenaria e concreto, as empresas consultadas estimaram um prazo mínimo para execução de 280 dias, ou

seja, muito mais tempo para entregar a obra, o que gera um grande prejuízo econômico para o proprietário do supermercado, se ele optar por esse método.

Portanto, através dos estudos realizados no presente artigo, conclui-se, que os métodos construtivos do Sistema Modular devem ser mais explorados e utilizados pelas empresas do ramo da construção civil, e mais aceito pelos empreendedores, devido às grandes vantagens que o sistema possui.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI). **Manual da construção industrializada: Conceitos e Etapas Volume 1: Estrutura e Vedação**. Brasília: ABDI, 2015.

AMORIM, F. R. **Estudo de processos construtivos modulares do ponto de vista da sustentabilidade**. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em engenharia Civil) – Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 15873:2010** - Coordenação modular para edificações. Rio de Janeiro: 2010.

CUB-PR – **Tabelas** – SINDUSCON-PR.

GREVEN, H. A. **Introdução à Coordenação Modular da Construção no Brasil**. Porto Alegre: ANTAC, 2007. 67 p.

OLIVEIRA, P. M. **Estudo comparativo entre os sistemas construtivos: painéis pré-fabricados com blocos cerâmicos e alvenaria convencional utilizando blocos cerâmicos**. 61 f. TCC (Graduação em Engenharia Civil) - Centro Universitário de Formiga, 2018.

Taxa de letalidade da Covid-19 no município de Maringá: uma investigação epidemiológica

Covid-19 lethality rate in the municipality of Maringa: an epidemiological investigation

Heloyza Ribeiro **Queiroz**^{1*}, Debora Dias **Pereira**¹, Rosana Rosseto de **Oliveira**^{1,2}, Alessandra Cristina Gobbi **Matta**^{1,2}, Nadia Raquel Suzini **Camillo**¹

¹Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

²UEM – Universidade Estadual de Maringá, Maringá / PR, Brasil.

*heloyza.queiroz1414@gmail.com

RESUMO

Este estudo objetivou investigar a taxa de letalidade por Covid-19 na cidade de Maringá-Paraná. Trata-se de um estudo descritivo, quantitativo, realizado a partir da análise dos óbitos por Covid-19 disponibilizados de forma on-line, no Boletim Epidemiológico n.º 28, da Secretaria de Saúde de Maringá-PR. A menor proporção de óbitos foi 1,53% no início do período investigado e a maior 5,90% entre as semanas epidemiológicas 13 e 19. Concluiu-se que, em média, houve três óbitos por Covid-19 a cada 100 maringaenses positivados no período investigado.

Palavras-chave: Covid-19. Enfermagem. Epidemiologia. Pandemia Covid-19.

Keywords: Covid-19. Epidemiology. Nursing. Pandemic. Covid-19.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define as doenças virais como um grave problema de saúde pública em virtude das elevadas taxas de transmissibilidade, letalidade e rápida disseminação por todos os continentes, podendo levar à ocorrência de pandemias (LANA *et al.*, 2020). Dentre as pandemias que causaram maior impacto nos indicadores mundiais de morbimortalidade, destacam-se: a pandemia da Síndrome Respiratória Aguda Grave causada pelo coronavírus (SARS-CoV), ocorrida entre 2002 e 2003; a pandemia da Influenza H1N1, ocorrida em 2009; e, a recente pandemia da Covid-19 (*Coronavirus disease*) causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), iniciada em dezembro de 2019 (CASCELLA *et al.*, 2020).

Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou estado de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), devido à magnitude da Covid-19 no cenário mundial (OPAS, 2020). Neste prisma, até o dia 10 de setembro de 2021, globalmente, foram confirmados 223.022.538 casos de Covid-19 e notificados 4.602.882 óbitos decorrentes dessa doença (WHO, 2021).

No Brasil, o primeiro caso do novo coronavírus foi confirmado no dia 26 de fevereiro de 2020, no estado de São Paulo (FILHO *et al.*, 2021). No entanto, as medidas de prevenção e controle da Covid-19 atreladas ao distanciamento social foram implementadas tardiamente, o que contribuiu para a acelerada disseminação da doença no país (FILHO *et al.*, 2021).

No cenário brasileiro, desde o início da pandemia até o dia 11 de setembro de 2021, foram confirmados 20.989.164 casos de Covid-19 e 586.558 pessoas morreram em decorrência da infecção causada pelo SARS-CoV2 (CORONAVÍRUS BRASIL, 2021). Do total de casos confirmados de Covid-19 no território nacional, ocorreram 1.476.317 no estado do Paraná e, aproximadamente, morreram 38.027 paranaenses devido às complicações causadas pelo SARS-CoV2 nesse mesmo período (CORONAVÍRUS BRASIL, 2021).

A vigilância epidemiológica por meio do reconhecimento da proporção de óbitos de uma doença em relação ao respectivo número de casos confirmados consiste em um relevante indicador de saúde pública capaz de contribuir para a análise do comportamento de um agente etiológico em uma determinada população, bem como a efetividade da terapêutica adotada. Frente ao exposto, a fim de reconhecer a letalidade por Covid-19 em relação ao número de positivados por essa doença na população maringaense, esse estudo objetivou investigar a taxa de letalidade por Covid-19 na cidade de Maringá-Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, realizado a partir da extração e análise dos dados de Covid-19 disponíveis no Boletim Epidemiológico n.º 28, divulgado de forma *online* pela Secretaria Municipal de Saúde de Maringá-PR, referente ao período de 03 de janeiro de 2021 a 31 de julho de 2021. Ademais, as informações sociodemográficas inerentes ao referido período, foram extraídas do *site* Observatório Covid-19 Maringá, desenvolvido pelo Laboratório de Sistemas Complexos (*Complex-Lab*) da Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Para delimitar a amostra, foram incluídas as informações inerentes às notificações de casos confirmados de Covid-19 e óbitos por essa doença disponíveis no referido boletim on-line, por semana epidemiológica, enumeradas de 01 a 30, a partir da notificação do primeiro caso confirmado de Covid-19 no ano de 2021 no município. Para o tratamento dos dados, após coletados, as informações foram digitadas, organizadas e tabuladas no programa *Microsoft Excel* 2010 e exportados para o *software* SPSS, versão 20.1, em que se realizou o cálculo e a análise estatística da taxa de letalidade.

No que se refere aos preceitos éticos, foram utilizados dados de domínio público e não houve abordagem direta a seres humanos. Por esse motivo, foi dispensável o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), estabelecido pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados e analisados permitiram perceber a evolução de óbitos por Covid-19 no município de Maringá, por semana epidemiológica (Tabela 1). No período investigado foram notificados 36.577 casos confirmados de Covid-19 e ocorreram 1.144 óbitos pela doença, o que caracteriza uma taxa de letalidade de 3,12% de óbitos por Covid-19 em relação ao número de casos confirmados. Isso significa que, a cada 100 indivíduos positivados para Covid-19 no local e período estudados, três evoluíram para óbito.

Do total de casos confirmados analisados nesse estudo, eram 17.249 do sexo masculino (47,16%) e 19.328 eram do sexo feminino (52,84%), com faixa etária mais acometida entre 20 a 59 anos (76,19%). No que se refere ao total de óbitos, 697 eram do sexo masculino (61%), 466 eram do sexo feminino (39%) e o maior número de óbitos foi em indivíduos acima de 60 anos (64,78%). Isso denota que, apesar das mulheres representarem a maioria nos casos confirmados de Covid-19, o sexo masculino representou a maioria dos óbitos para o local e período estudados.

Tabela 1 - Taxa de letalidade por Covid-19 em Maringá-PR, por semana epidemiológica, no período de 03 de janeiro de 2021 a 31 de julho de 2021. Maringá, PR, Brasil, 2021.

Semana epidemiológica	Número de casos confirmados	Número de óbitos	Taxa de letalidade(%)
01 a 06	5.548	85	1,53
07 a 12	9.453	312	3,30
13 a 19	5.944	351	5,90
20 a 26	11.482	280	2,43
27 a 30	4.150	116	2,79
Total	36.577	1.144	3,12

Fonte: Secretaria de Saúde de Maringá, PR. Boletim Epidemiológico Covid-19 n.º 28. 31/08/2021.

De acordo com o referido boletim, o primeiro caso confirmado de Covid-19 de Maringá ocorreu em 16 de março de 2020 e o primeiro óbito decorrente dessa doença nesse campo de estudo foi registrado em 13 de abril de 2020. A partir de janeiro de 2021, a proporção de óbitos em relação ao número de casos confirmados de Covid-19 progrediu de forma acelerada, alcançando 3,30% entre as semanas epidemiológicas 07 e 12. Esse período se refere ao mês de fevereiro e maio de 2021 e coaduna com o início da “segunda onda” da pandemia da Covid-19 no Brasil, possivelmente, devido à aglomeração de pessoas em

feriados e datas comemorativas e à flexibilização de medidas sanitárias restritivas de prevenção e controle da pandemia no país, consequente à ligeira estabilidade do número de casos confirmados e óbitos decorrentes dessa doença (MORAES, 2021).

O período apreendido entre as semanas epidemiológicas 13 e 19 pode ser interpretado como o pico de mortes por Covid-19 no local de estudo por apresentar a maior proporção de óbitos dessa investigação (5,90%). Esse fato pode ser evidenciado na tabela 1, porém, apesar de ter havido uma relevante proporção do número de óbitos, nota-se queda do número de casos confirmados decorrentes da infecção causada pelo SARS-CoV2 quando comparado às semanas anteriores. Denota-se, portanto, que a cada 100 indivíduos positivados entre os meses de abril e maio de 2021, cinco morreram e isso pode ser consequente à saturação do sistema de saúde devido à alta demanda por leitos hospitalares, o que resultou em falta de leitos hospitalares, sobrecarga da rede hospitalar, colapso da rede de saúde e, consequentemente, aumento na mortalidade por Covid-19 (CASTRO, 2021).

CONCLUSÃO

Esse estudo permitiu investigar a taxa de letalidade da Covid-19 no município de Maringá-Paraná. Identificou-se que a maior proporção de óbitos decorrentes da infecção causada pelo SARS-CoV2 ocorreu entre as semanas epidemiológicas 13 e 19 e este período não corresponde ao período em que ocorreu o maior número de casos confirmados. Foi possível concluir que, em média, houve três mortes por Covid-19 para cada 100 maringaenses positivados por essa doença e o sexo masculino representou a maioria dos óbitos para o local e período estudados.

REFERÊNCIAS

- CASCELLA, M. *et al.* 2020. Features, evaluation and treatment of coronavirus (COVID- 19). Treasure Island (FL): **StatPearls Publishing**, 2020.
- CASTRO, Regina (org.). Observatório Covid-19: boletim extraordinário 23 março de 2021. **FIOCRUZ**.
- CORONAVÍRUS BRASIL. **Painel Coronavírus**.
- FILHO, G. R. M. Impacto das estratégias adotadas para enfrentar a pandemia de COVID-19 em um Instituto Brasileiro de referência em cirurgia de alta complexidade em Ortopedia e Traumatologia. **Ver. Bras. Ortop.**, v. 56, n. 2, 2021.
- LANA, R. M. *et al.* Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Caderno de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, 2020.
- MORAES, R. F. A Segunda onda da pandemia (mas não no distanciamento físico): covid-19 e políticas de distanciamento social dos governos estaduais no Brasil. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)**.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus**.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Painel do Coronavírus da OMS (COVID-19). In: WHO Coronavirus (COVID-19). **Dashboard**, 2021.

Testes de controle de qualidade realizados em comprimidos de hidroclorotiazida provenientes do Programa Farmácia Solidária de Maringá (PR)

Quality control tests performed on hydrochlorothiazide tablets from the Solidary Pharmacy Program of Maringá (PR)

Bárbara Longhini **Gonzalez**^{1*}, Ana Carolina Sgarbi **Freire**¹, Vivian **Bonassoli**¹, Ana Paula Margioto **Tes-ton**¹, João Carlos Palazzo de **Mello**², Daniela Cristina de Medeiros **Araújo**¹

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² UEM - Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, Brasil.

*longhini.barbara@gmail.com

RESUMO

O programa ‘Farmácia Solidária’ foi implementado em Maringá (PR) no ano de 2019, com objetivo de receber fármacos doados pela população e redistribuí-los por meio das UBS para quem necessite. O presente trabalho teve como objetivo avaliar por meio de testes físico-químicos oficiais, a qualidade de alguns comprimidos distribuídos no programa Farmácia Solidária. Foram analisados comprimidos genéricos de hidroclorotiazida 25mg e comparados com a referência Clorana® 25mg, este adquirido em farmácia comercial de Maringá. Os testes realizados foram peso médio, dureza, friabilidade, desintegração, dissolução e doseamento. Os comprimidos testados apresentam valores dentro dos parâmetros descritos na Farmacopeia Brasileira 6ª edição.

Palavras-chave: Controle de qualidade. Equivalência farmacêutica. Hidroclorotiazida.

Keywords: Hydrochlorothiazide. Pharmaceutical equivalence. Quality control.

INTRODUÇÃO

A prefeitura de Maringá (PR) lançou em 2019 o programa “Farmácia Solidária”, onde a população pode doar medicamentos não utilizados e dentro do prazo de validade. Estes medicamentos são redistribuídos nas Unidades Básicas de Saúde para aqueles que realizam a solicitação no Portal da Saúde, no site da prefeitura (BRASIL, 2019).

Os estudos de Equivalência Farmacêutica destinam-se à avaliação da qualidade dos medicamentos por meio de análise comparativa entre o medicamento teste e o medicamento referência (ANVISA, 2019). Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo avaliar por meio de testes de controle de qualidade físico-químico a qualidade de comprimidos distribuídos no programa Farmácia Solidária.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostras de comprimidos utilizadas neste estudo foram disponibilizadas pelo ‘Programa Farmácia Solidária’ da prefeitura do município de Maringá. (PR) As amostras foram denominadas de H1 (hidroclorotiazida 25mg) e H® (Clorana® 25mg). Os equipamentos utilizados para os ensaios de controle de qualidade foram: balança semianalítica (BEL modelo MARK 500), dissolutor (Nova Ética modelo 299) e espectrofotômetro de absorção ultravioleta (Ocean Optics UBS2000 + Fiber Optic Spectrometer), friabilômetro (Nova Ética modelo 300), durômetro (Nova Ética modelo 298) e desintegrador (Nova Ética modelo 301-AC).

Teste de peso médio

De acordo com a Farmacopeia Brasileira 6ª edição, pesaram-se 20 comprimidos individualmente. Após a pesagem, calculou-se o peso médio dos comprimidos, seguido de sua variação percentual em relação à média, desvio padrão e coeficiente de variação dos valores mensurados por meio do programa Microsoft Excel (ANVISA, 2019).

Teste de friabilidade

Vinte comprimidos de cada amostra foram depositados no friabilômetro e submetidos a rotações durante 4 minutos a 25 rpm/min. Após o teste os comprimidos íntegros e livres de pó foram novamente pesados e a porcentagem de friabilidade foi calculada (ANVISA, 2019).

Teste de dureza

Foram submetidos dez comprimidos de cada amostra ao durômetro manual, o qual aplicou uma pressão sobre cada comprimido até seu rompimento, sendo os valores expressos em newtons (N) (ANVISA, 2019).

Teste de desintegração

Seis comprimidos de cada amostra foram colocados no aparelho desintegrador à 37 ± 1 °C e utilizando água destilada como líquido de imersão. Foi verificado o tempo necessário para que todos os comprimidos estivessem completamente desintegrados (ANVISA, 2019).

Teste de dissolução

Neste teste, seis comprimidos foram incluídos em cubas contendo 900 ml como meio de dissolução, utilizando o aparato “pá” para agitação. O tempo total foi de 30 minutos a 100 rotações por minuto. Após este tempo, as alíquotas foram retiradas do meio de dissolução e o teor de fármaco dissolvido foi quantificado por espectrofotômetro (ANVISA, 2019).

Teste de doseamento

Foram empregados 20 comprimidos de cada amostra, os quais foram submetidos à trituração no gral. Três amostras foram retiradas e o teor de substância ativa foi mensurado por espectrofotômetro (ANVISA, 2019).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Teste de peso médio

Os valores obtidos na determinação de peso médio dos comprimidos de hidroclorotiazida 25mg (H1) e Clorana 25mg (H®) estão dispostos na tabela 1.

Tabela 1 - Teste de peso médio dos comprimidos de hidroclorotiazida e Clorana®

	H1	H®
Maior peso (g)	0,123	0,112
Menor peso (g)	0,110	0,108
Peso médio (g)	0,120	0,110
+7,5%	0,129	0,117
-7,5%	0,111	0,101
Desvio padrão	0,003	0,001
Coeficiente de variação	0,025	0,170
Resultado	Aprovado	Aprovado

Fonte: os autores.

Por possuírem peso médio de 0,120g e 0,110g, o limite de variação aplicado é de $\pm 7,5\%$ (ANVISA, 2019). Observa-se que uma unidade da amostragem H1 apresentou peso inferior a variação mínima permitida de 7,5%, contudo não ultrapassou o dobro do limite (15%). Logo, seguindo os parâmetros farmacopeicos, todas as amostras testadas foram aprovadas neste parâmetro de qualidade.

Em análise semelhante feita por Pereira *et al.* (2020), as amostras de comprimidos de hidroclorotiazida 25mg apresentam valores de peso médio de genéricos (0,108g e 0,127g) e referência (0,112g) que corroboram com os valores encontrados no presente trabalho.

Teste de friabilidade

Os valores obtidos no teste de friabilidade foram de 0,375% (H1) e 0,318% (H®). De acordo com o descrito na Farmacopeia Brasileira (ANVISA, 2019), a porcentagem de perda deve ser igual ou menor a 1,5%. Visto que as amostras testadas não ultrapassaram o limite de 1,5%, ambas foram aprovadas neste parâmetro de qualidade.

Teste de dureza

A média dos valores obtidos no teste de dureza das amostras (H1) e (H®) foram 29,41 N ($\pm 1,46$) e 38,53 N ($\pm 3,53$), respectivamente. De acordo com LANNA *et al.* (2013 *apud* MOISES, 2006), o teste de dureza, embora seja um teste informativo, pode demonstrar problemas pertinentes à dissolução do fármaco, visto que comprimidos com uma dureza elevada podem acarretar em maior tempo de desintegração, afetando a absorção do medicamento e consequentemente a manutenção da concentração do fármaco dentro da faixa terapêutica.

Teste de desintegração

O tempo de desintegração das amostras (H1) e (H®) foi de 46 min e 146 min, respectivamente. De acordo com os parâmetros descritos na Farmacopeia Brasileira (ANVISA, 2019), os comprimidos testados devem desintegrar em até 30 minutos. Logo, todos os comprimidos testados foram aprovados neste teste.

De acordo com Lima *et al.* (2006), comprimidos que apresentam alta compactação podem apresentar tempo estendido de desintegração, delongando a liberação do princípio ativo, interferindo na eficácia do tratamento.

Teste de dissolução

Todas as amostras testadas para dissolução apresentam a porcentagem de dissolução superior a Q + 5% (65%) estipulada na Farmacopeia Brasileira (ANVISA, 2019). Logo, todas as amostras foram aprovadas no Estágio 1 do teste de dissolução por possuírem valores entre 90,85% a 106,67%.

Em um estudo semelhante foram avaliados comprimidos de hidroclorotiazida genéricos e os valores obtidos para dissolução variaram entre 89,12% e 100,39% (RIBEIRO, ANDRADE, COUTO, 2018). Sendo assim, os resultados obtidos pelos autores estão de acordo com os encontrados no presente trabalho.

Teste de doseamento

O valor médio obtido no teste de doseamento das amostras (H1) e (H®) foi $102,44 \pm 0,008$ e $95,55 \pm 0,015$, respectivamente. Segundo os parâmetros estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira (ANVISA, 2019), o teor de hidroclorotiazida em comprimidos deve estar entre 93,0% e 107,0%. Sendo assim, os valores obtidos estão dentro dos limites especificados pela monografia, sendo aprovados neste requisito de qualidade.

Em um estudo realizado com comprimidos de hidroclorotiazida 25mg foram encontrados valores de doseamento entre 99,73% a 104,87%, semelhantes ao obtido neste trabalho (PEREIRA *et al.*, 2020).

CONCLUSÕES

De acordo com os ensaios de controle de qualidade físico-químicos realizados, pode-se concluir que os comprimidos genéricos de hidroclorotiazida 25mg provenientes do 'Programa Farmácia Solidária' apresentam valores de peso médio, friabilidade, desintegração, dissolução e doseamento compatíveis com os parâmetros descritos na Farmacopeia Brasileira 6ª edição.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UNINGÁ).

REFERÊNCIAS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira**, volume I. 6 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. **Decreto n.º 644**, de 30 de abril de 2019. Institui o Programa Farmácia Solidária a ser desenvolvido pela Secretaria de Saúde da Prefeitura da Cidade de Maringá e dá outras providências. Disponível em: <http://www2.maringa.pr.gov.br/sistema/arquivos/fl9276c6c4d3.pdf>

LANNA, E. G. *et al.* Avaliação comparativa da qualidade de comprimidos de dipirona sódica referência, genérico e similar. **Revista Científica da FAMINAS**, [s. l.], v. 9, n. 3, p. 11-22, 2013.

LIMA, A. C. *et al.* Força de Compressão e Umidade no Perfil de Dissolução da Hidroclorotiazida. **Acta Farmacéutica Bonaerense**, v. 25, n. 1, p. 104-107, 2006.

PEREIRA, F. S. *et al.* Análise de equivalência farmacêutica de comprimidos genéricos e similares de hidroclorotiazida. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 38499-38512, jun. 2020.

RIBEIRO, C. C.; ANDRADE, G. M. M.; COUTO, R. O. Estudos de equivalência farmacêutica e perfil de dissolução comparativo de comprimidos contendo hidroclorotiazida. **Infarma**, v. 30, n. 1, p. 5-13, mar. 2018.

SILVA, T. P. *et al.* Estudo de equivalência farmacêutica de comprimidos de cloridrato de metformina genéricos e similares. **Infarma**, v. 32, n. 2, p. 160-167, abr. 2020.

Transtorno do espectro autista e o processo de diagnóstico realizado pelo médico

Autism spectrum disorder and the diagnosis process performed by the physician

Raphaella Montalvão **Morais***, Giovanna Furini **Lazaretti**, Constanza **Pujals**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*raphaella_morais@hotmail.com

RESUMO

As características multifatoriais que envolvem o TEA fazem este transtorno muito complexo, consequentemente a necessidade de que as equipes interdisciplinares de várias áreas estejam coordenadas para que a detecção, diagnóstico e intervenção sejam realizados prontamente. Sendo assim este estudo tem como objetivo geral analisar os procedimentos que os profissionais da área médica adotam para realizar o diagnóstico do TEA. Observamos que muitos participantes ainda carecem de informações acerca do quadro clínico e terapêutica do TEA, sendo que a desinformação é tida como um dos maiores pilares da perpetuação do preconceito em relação aos pacientes portadores do espectro autista.

Palavras-chave: Autismo. Diagnóstico. Profissionais.

Keywords: Autism. Diagnosis. Professionals.

INTRODUÇÃO

No ano de 2013 foi atualizada e publicada pela *American Psychiatric Association* (APA) a 5.^a versão do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM). Com isto, várias classificações de transtornos mentais foram revisadas, entre eles o Transtorno do Espectro Autista (TEA). Essa atual classificação do TEA, segundo Reis et al. (2019) abrange algumas categorias que na versão anterior do DSM eram classificadas como transtornos invasivos do desenvolvimento (TID) e a partir disso, ou seja, o que antes era TID agora tornou-se um único diagnóstico denominado TEA. Os TEAs compreendem uma ampla gama de complexos transtornos do neurodesenvolvimento que se iniciam na infância e duram toda a vida (CHRISTENSEN *et al.*, 2016). A nível mundial, a incidência do TEA, segundo a Organização Mundial da Saúde (2017), estima-se que uma em cada 160 crianças apresentam TEA.

Apesar de serem identificados alguns sintomas deste transtorno, não existe nenhuma avaliação biológica que diagnostique o TEA, o procedimento aceito é realizar um diagnóstico clínico baseado em critérios consensuais no âmbito científico internacional (MARTINEZ; MONTERO, 2013). Às vezes é possível detectar sinais de TEA aos 18 meses de idade ou ainda antes. Na idade de 2 anos, o diagnóstico realizado por um profissional com experiência pode ser considerado muito fiável. Contudo, muitas crianças não recebem um diagnóstico final ou confirmação desse diagnóstico somente em idades avançadas (GRAF *et al.*, 2017). Este atraso significa que é possível que crianças com TEA poderiam estar sendo negligenciadas quanto ao diagnóstico, tratamento e condutas de desenvolvimento adequados. Segundo Mendizábal (2001) e Graf *et al.* (2017) um dos fatores centrais que interferem na dificuldade de detecção das pessoas com TEA é o desconhecimento que existe sobre estes transtornos, assim como a falta de consenso entre os profissionais a respeito do espectro autista que perdurou por um longo período, além do comum atraso na busca de avaliação pelos responsáveis na investigação (JENDREIECK, 2017). Sendo assim este estudo tem o objetivo de analisar os procedimentos que os profissionais da área de medicina adotam para realizar o diagnóstico do TEA.

MATERIALE MÉTODOS

O delineamento da pesquisa de enfoque qualitativa apresenta característica descritiva etransversal. A amostra foi composta por médicos. De ambos sexos, maiores de 18 anos e que atendem a população com TEA, com tempo de trabalho de no mínimo 5 anos de experiência na região norte nordeste do Estado do Paraná. Os protocolos de coleta de dados utilizados foram um questionário sociodemográfico (*ad hoc*) de estrutura fechada e um questionário próprio semiestruturado com perguntas relacionadas aos procedimentos de encaminhamento, avaliação e diagnóstico do TEA. As entrevistas também foram realizadas por meio do *Google meeting*. A análise de dados utilizada foi análise de conteúdo. Esta pesquisa obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Instituição pelo CAAE 40664720.8.0000.5220, bem como com o parecer de 4.442.528/2020.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente, os resultados apresentados foram divididos em 1 categoria principal (profissionais médicos) e, quando necessário, subdivididas em subcategorias. Em relação aos **profissionais médicos**, são, na sua maioria, pediatras, de ambos os sexos, com faixa etária variada de 30 a 50 anos, sendo a experiência profissional em relação ao TEA de 0 a 25 anos.

Em relação à subcategoria **importância e necessidade do médico para o cuidado de pacientes com TEA**, a maior parte dos médicos relatam ser essencial a suspeita e, se confirmado, o diagnóstico mais precocemente possível, a fim de oferecer o quanto antes as terapias ao paciente. Segundo Pessim, Fonseca e Rodrigues (2015) a importância da detecção precoce do autismo se justifica pelos ganhos que essa criança pode ter.

Na subcategoria **você foi o primeiro profissional procurado pelos pais em relação ao TEA?** a maioria dos entrevistados respondeu que sim, porém foi ressaltado que, nos últimos 10 anos, houve mudança na forma com que os pacientes chegam até o atendimento médico: ‘nos dias atuais a maior parte dos pacientes vem encaminhados por colegas pediatras, fonoaudiólogos e professores, que percebem as características e encaminham as crianças para avaliação’. Segundo Silva e Mulick (2009), enormes avanços ocorreram nos últimos anos em relação ao processo diagnóstico de autismo, no entanto, muitas crianças ainda continuam, por muitos anos, sem um diagnóstico adequado, seja pela demora em buscar um profissional ou mesmo pela própria conduta sugerida pelos profissionais procurados.

Na subcategoria **idade média dos pacientes quando os pais procuram atendimento**, a resposta variou entre 5 meses e 12 anos, no entanto, a maioria concentrou-se na faixa do primeiro ao quinto ano de vida. Segundo Rocha *et al.* (2019), a idade média de crianças atendidas com suspeita de autismo foi de 5,47 anos, sendo 83,8% do sexo masculino.

Na subcategoria **sinais de alerta para o TEA**, o mais citado foi o atraso de fala, porém, também foi mencionada diversas vezes a baixa interação social, comportamento estereotipado, falta de reciprocidade, seletividade alimentar e hiperfoco. Segundo Correia (2013), o autismo está ligado a um atraso global do desenvolvimento, podendo ser identificado vários sintomas.

Na subcategoria **principais queixas relatadas pelos pais**, também se destaca, mais uma vez, o atraso de fala e baixa interação social. Na subcategoria processo diagnóstico do TEA, foi abordado que este processo consiste em uma anamnese e exame físico cuidadosos, aliado a observação da criança, além de uma avaliação multiprofissional. Além disso, em alguns casos podem ser utilizados outros recursos: ‘eventualmente lança-se mão de exames complementares quando se quer descartar alguma coisa como BERA (exame que avalia todo o sistema auditivo, verificando a presença de perda auditiva), audiometria, triagem de erros inatos ou exames de imagem’. Neste sentido, percebe-se que os instrumentos utilizados na investigação diagnóstica do autismo são muito diversificados, havendo várias opções disponíveis. Na subcategoria opções terapêuticas para o TEA, a maioria dos médicos apontou terapia multidisciplinar como a principal conduta, podendo ser composta, por exemplo, por médicos, terapeutas ocupacionais, psicólogos, fonoaudiólogos e psicopedagogos.

Na subcategoria **aceitação familiar frente ao diagnóstico de TEA**, todos relataram que há um choque inicial por parte dos pais, passando por um momento de negação: ‘em geral se sentem perdidos e muito tristes com o prognóstico que ainda desconhecem’. Porém, foi relatado que, atualmente, este processo de aceitação tem sido mais fácil: ‘costumava dizer que o médico que fazia o diagnóstico perdia o paciente. Hoje a grande maioria dos pais já vem com uma suspeita muito grande. Nos casos em que há resistência ao diagnóstico eu explico sobre a importância da estimulação precoce, quase todos concordam em começar a estimulação’. Segundo Martinez e Bilbao (2012), muitos pais geralmente não acreditam no diagnóstico apresentado pelo profissional.

Já na subcategoria **conduta frente a casos em que não é possível fechar o diagnóstico de TEA**, a maioria afirmou que é necessário continuar acompanhando a criança e, mesmo sem o diagnóstico, iniciar a estimulação da criança por meio das terapias: ‘se o diagnóstico não se confirmar não vai trazer nenhum problema à criança, mas, se confirmar no futuro, e não fizemos nada, pode ser a diferença entre a saída ou não do espectro’.

CONCLUSÃO

A falta de um protocolo bem estabelecido no processo de investigação diagnóstica ainda é uma importante causa de diagnóstico tardio com atraso nos estímulos multidisciplinares, gerando diversas perdas e atraso no desenvolvimento dos pacientes. É imprescindível que haja uma padronização neste processo, haja vista que ainda há muita divergência em relação aos fatores analisados, como os sinais de alarme, idade ideal para fechar o diagnóstico, exames e testes a serem solicitados, além da necessidade ou não de avaliação adicional por profissionais de outras áreas.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**. 5. ed. USA: American Psychiatric Publishing, 2013.

CHRISTENSEN, D. *et al.* Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2012. **MMWR Surveill Summ.**, v. 65, n. 3, p. 1-23, 2016.

CORREIA, A. M. **O autismo e o atraso global de desenvolvimento: um estudo de caso**. Projeto de investigação (Pós-Graduação em Educação Especial - Domínio Cognitivo e Motor). Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti, Porto, Portugal, 2012/2013.

GRAF, W. *et al.* The autism “epidemic”: Ethical, legal, and social issues in a developmental spectrum disorder. **Neurology**, v. 88, n. 14, p. 1–10, 2017.

JENDREIECK, C. O. Dificuldades encontradas pelos profissionais da saúde ao realizar diagnóstico precoce de autismo. **Psicologia argumento**, v.32, n. 77, 2017.

MARTÍN, M. M.; LEÓN, M. C. B. Acercamiento a la realidad de las familias de personas con autismo. **Psychosocial Intervention**, v. 17, n. 2, p. 215-230, 2008.

MARTINEZ, V. T. P.; MONTERO, O. A. A. M. Necesidades de aprendizaje de los especialistas de medicina general integral sobre los TEA. **Revista Cubana de Medicina General Integral**, v. 29, n. 3, p. 267-80, 2013.

Mendizábal F. Cuanto antes mejor: detección temprana de los trastornos del espectro autista. **V Encuentro sobre Autismo. El autismo y su proyección de futuro.** Autismo-Burgos. Burgos: IMSERSO; 2002.

PESSIM, L. E.; FONSECA, B.; RODRIGUES, M. B. C. Transtornos do espectro autista: importância e dificuldade do diagnóstico precoce. **Revista FAEF**, v. 3, n. 14, p. 7-28, 2015.

REIS, D. D. L. *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes com transtorno espectro autista do centro especializado em reabilitação. **Pará Research Medical Journal**, v. 3, n. 1, 2019.

ROCHA, C. C. *et al.* O perfil da população infantil com suspeita de diagnóstico de transtorno do espectro autista atendida por um Centro Especializado em Reabilitação de uma cidade do Sul do Brasil. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 29, n. 4, 2019.

SILVA, M.; MULICK, J. A. Diagnosticando o Transtorno Autista: Aspectos Fundamentais e Considerações Práticas. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 29, n. 1, p. 116- 131, 2009.

Uso de antidepressivos por estudantes do curso de farmácia

Use of antidepressants by students of the pharmacy course

Vanda Gabriele **Giroto***, Gabriela de Assis **Biage**, Samuel Botião **Nerilo**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*gabigiroto@hotmail.com

RESUMO

A depressão em estudantes universitários é um impasse para sua formação acadêmica, pois pode interferir negativamente em seus estudos, visto que a graduação é uma nova experiência para muitos ingressantes. A pesquisa realizada aplicou um formulário sobre o uso de antidepressivos em acadêmicos do curso de Farmácia de uma instituição privada de Maringá-PR, visto que é necessário o conhecimento do profissional farmacêutico na dispensação desta classe de medicamentos. Trinta e seis estudantes responderam voluntariamente o formulário, e dentre eles, 9 (25%) fizeram o uso de antidepressivos. Concluiu-se que o curso de Farmácia possui uma taxa elevada de usuários de antidepressivos.

Palavras-chave: Ansiedade. Antidepressivos. Depressão. Universidade.

Keywords: Antidepressants. Anxiety. Depression. University.

INTRODUÇÃO

A depressão é uma doença psíquica que está relacionada com fatores genéticos, ambientais e psicológicos. Os sintomas variam em funções cognitivas, motoras, emocionais e vegetativas, que pode estar relacionada com humor deprimido, sentimento de culpa, vazio e inutilidade, perda de prazer e baixa autoestima, entre outros. Os sintomas da depressão podem afetar diretamente o indivíduo em sua qualidade de vida, profissional, social e acadêmica (LIMA *et al.*, 2016; APA, 2014; GARCIAS *et al.*, 2006).

A depressão está presente na vida de muitos estudantes universitários, podendo estar relacionada a essa nova etapa. O início da vida acadêmica associa-se com mudanças na rotina e vida social do estudante, e então, aumento de responsabilidade, estresse, ansiedade e depressão (CALAIS *et al.* 2007).

O tratamento farmacológico para depressão consiste normalmente em antidepressivos, que podem ser classificados por: Antidepressivos Inibidores da Monoaminoxidase (IMAOs), Antidepressivos Tricíclicos (ADTs), Antidepressivos Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina (ISRS), Inibidor Seletivo de Recaptação de Serotonina e Noradrenalina (ISRSN), Inibidores de Recaptação de Serotonina e Antagonista Alfa 2 (IRSAs), Inibidor Seletivo de Recaptação de Norepinefrina (ISRN), Inibidor Seletivo de Recaptação de Dopamina (ISRD) e Antidepressivo Noradrenérgico e Específico Serotoninérgico (ANES) (MORENO; HUPFELD; SOARES, 1999).

O objetivo deste trabalho foi avaliar os acadêmicos do curso de Farmácia quanto ao uso dos antidepressivos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de natureza descritiva, transversal, de análise quantitativa, que visa avaliar o uso de antidepressivos entre estudantes universitários do curso de Farmácia de uma universidade privada do norte do Paraná no ano de 2021. A população alvo foi de acadêmicos do primeiro ao último ano matriculados no curso de Farmácia. Foi aplicado um formulário do Google Forms® enviado por e-mail, que continha perguntas sobre o uso de antidepressivos. As respostas foram voluntárias e o estudo obteve a aprovação do Comitê de Ética número 91507418.3.0000.5220.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trinta e seis acadêmicos do curso de Farmácia responderam ao formulário e 9 (25%) faziam uso de algum antidepressivo. Essa prevalência assemelha-se com os achados de Cybulski; Mansani (2017) onde 29,1% dos estudantes usuários de antidepressivos pertenciam aos cursos da área de saúde. Os resultados elevados de usuários de antidepressivos entre os cursos da saúde relacionam-se à realidade acadêmica que gera novas experiências, sobrecarga, pressão, pois necessitam se adaptar ao sofrimento alheio e a morte, o que é característico dessas profissões e pode desenvolver sofrimentos psíquicos e emocionais (Palmeira *et al.* 2017).

O gênero feminino apresentou predomínio do uso, sendo 8 (88,9%) estudantes femininas e apenas 1 (11,1%) estudante masculino. A grande diferença entre esse uso pode ser explicada, segundo Gomes (2015), pelo fato de as mulheres possuírem maiores preocupações com o bem-estar emocional, procurarem mais os serviços de saúde e também entenderem melhor a situação de utilizar psicotrópicos, o que corrobora os resultados obtidos no estudo.

January *et al.* (2018) afirmam que cerca de 15 a 29% dos estudantes universitários apresentam algum tipo de transtorno psiquiátrico ao longo da sua vida acadêmica, em qualquer série do curso. No entanto, no trabalho realizado, a série mais prevalente que utilizava antidepressivos no curso de Farmácia foi a do segundo ano com 5 estudantes (55,6%), seguida pelo terceiro ano com 2 alunos (22,2%) e também 2 alunos do quarto ano (22,2%). Em relação a idade dos usuários de antidepressivos, a porcentagem foi semelhante, onde 5 alunos possuíam idade inferior a 25 anos (55,6%) e os outros 4 alunos possuíam idade superior a 25 anos (44,4%).

A maioria dos entrevistados eram solteiros (77,7%) e apenas dois acadêmicos casados (22,3%). Os resultados assemelham-se com os achados de Carvalho *et al.* (2017) que ressaltam que a maioria dos seus entrevistados (87,1%) também eram solteiros. E dentre eles, 6 são estudantes trabalhadores, ou seja, realizam alguma atividade laboral em contraturno da faculdade. Apenas 3 acadêmicos não trabalham e possuem dedicação exclusiva aos estudos no curso de Farmácia (Tabela 1).

Tabela 1- Dados sociodemográficos dos estudantes usuários de antidepressivos.

	Feminino	Masculino
Estado civil		
Solteiro (a)	6	1
Casado (a)	2	-
Estudante-Trabalhador		
Trabalha	5	1
Não trabalha	3	-

Fonte: os autores.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos demonstram um elevado número de acadêmicos usuários de antidepressivos do curso de Farmácia o que ressalta a importância de novas pesquisas relacionadas com as medidas de prevenção, pois só serão eficazes, quando comparadas à realidade exposta.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

CALAIS, S. L. *et al.* **Stress entre calouros e veteranos de jornalismo**. *Estudos de Psicologia*, v. 24, n. 1, p. 69-77, 2007.

CARVALHO, M. C. P. *et al.* Levantamento da situação de saúde mental e uso de ansiolíticos e antidepressivos por acadêmicos do curso de odontologia de uma universidade do sul de Minas Gerais. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 15, n. 1, p. 489-496, 2017.

CYBULSKI, C. A.; MANSANI, F. P. Análise da depressão, dos fatores de risco para sintomas depressivos e do uso de antidepressivos entre acadêmicos do curso de medicina da Universidade Estadual de Ponta Grossa. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 41, n. 1, p. 92-101, 2017.

GARCIAS, C. M. M. *et al.* Prevalência e fatores associados ao uso de antidepressivos em adultos de área urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, em 2006. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 7, p. 1565-1571, 2008.

GOMES, B. V. **O consumo de benzodiazepínicos e antidepressivos por mulheres na Estratégia Saúde da família**. 2015. 107 f. Dissertação (Mestrado em Saúde da Família) - Campus Sobral, Universidade Federal do Ceará, Sobral, 2015.

JANUARY, J. *et al.* Prevalence of depression and anxiety among undergraduate university students in low-and middle-income countries: a systematic review protocol. **Systematic reviews**, v. 7, n. 1, p. 57, 2018.

LIMA, T.V. *et al.* Adesão ao uso de psicoativos por pacientes diagnosticados com transtornos depressivos. **Mostra Científica da Farmácia**, v. 3, n. 1, 2017.

MORENO, R. A.; MORENO, D. H.; SOARES, M. B. M. Psicofarmacologia de antidepressivos. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 21, suppl. 1, p. 24-40, 1999.

PALMEIRA, W. D. *et al.* Ansiedade e depressão: desafios a serem superados por acadêmicos de medicina. In: **Anais do Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde**, p. 15-17, 2016.

Uso de solventes verdes na extração do óleo de semente de girassol por ultrassom

Use of green solvents in the extraction of sunflower seed oil by ultrasound

Hugo Thomaz **Arruda***, Felipe Hartmann **Tramarin**, Ricardo Cardoso de **Oliveira**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/Paraná, Brasil.

*th.hugothomaz@gmail.com

RESUMO

O óleo da semente de girassol é conhecido por sua diversidade usual, enquanto os solventes verdes são nocivos à saúde humana. Este óleo pode ser extraído por meio de métodos menos usuais, visando uma nova alternativa, como ultrassom. Sendo assim, o objetivo do trabalho foi examinar por meio de testes a possibilidade de uso de solventes verdes, como isopropanol e etanol, na extração do óleo de semente de girassol por meio de ultrassom. Observando a quantidade de extração com isopropanol foi de 7,1 a 17,4% de teor de óleo e para o etanol 5,3 a 12,3% de teor de óleo extraído.

Palavras-chave: Girassol. Solventes verdes. Ultrassom.

Keywords: Green solvents. Sunflower. Ultrasound.

INTRODUÇÃO

Segundo Verde (2021), girassol é nome de uma planta cujo nome científico é *Helianthus annuus*, que significa “flor do sol”. Trata-se de uma planta a qual possui origem norte-americana, tendo como característica científica heliotrópica, em seu crescimento gira o caule posicionando a flor em direção do sol até sua fase de amadurecimento. Conforme o talo para de crescer, o girassol fica parado em direção ao oriente até morrer.

Verde (2021) ainda afirma que tal planta pode ser utilizada para inúmeras finalidades. Suas sementes são ricas em nutrientes e são utilizáveis desde a produção de óleo de cozinha, biodiesel, alimentação para aves e consumos humanos. Suas flores e caule são manipuladas em fabricações de tintura alcoólica, podendo ser usufruídas em tratamentos respiratórios e pulmonares. O girassol ainda pode ser usado na indústria de produtos de higiene e cosméticos. No caule, há existência de fibra que pode ser desfrutada em fabricação de papel.

O processo de extração ultrassônica é uma técnica alternativa grandemente promissora no processo de isolamento de compostos bioativos de botânicos, sendo utilizada na indústria alimentícia, farmacêuticas dentre outras. O ultrassom pode ajudar auxiliando a extração através de transferência de massa na camada limite em torno da matriz sólida (HIELSCHER ULTRASOUND TECHNOLOGY, 2020). O ultrassom visa como base ondas sonoras cuja frequências ultrapassam 20 kHz, limite superior à capacidade auditiva humana.

Segundo Lenardão *et al.* (2003), a implementação da química verde tem pressupostos à diminuição de agressão ao ser humano e ao meio ambiente. Assim, mediante pesquisas, a química verde agrega novas tecnologias, epilogando aplicação de produtos e metodologias químicos e geração de substâncias perigosas. Por definição, diz respeito à invenção, desenvolvimento e aplicação de produtos e processos químicos para reduzir ou eliminar o uso e a geração de substâncias perigosas.

De acordo com Oliveira *et al.* (2013), a extração com solventes líquidos na qual um ou mais sólúveis presentes em mistura sólida são extraídos com solvente líquido. Havendo uma gama de solventes químicos como álcoois, cetonas, hidrocarbonetos, entre outros. Dessa forma, comumente para extração de óleo vegetal, necessita-se de procedimentos químicos utilizando solventes. Assim, de acordo com princípios da química verde, Oliveira *et al.* (2013), apontam como solventes verdes a acetona, o etanol e o isopropanol.

Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi estudar a possibilidade do uso dos solventes verdes para extração do óleo de sementes de girassol por ultrassom, observando as variáveis de estudos: tipo de solvente, tempo de extração e razão quantidade semente/solvente.

MATERIAIS E MÉTODOS

As sementes de girassol foram disponibilizadas pelo Centro Universitário Ingá - Uningá. Elas foram cozidas por 30 minutos em água fervente na temperatura de 100°C. Em seguida, foram colocadas para secar por 24 horas e em temperatura ambiente, em uma peneira, para extração da umidade superficial. Logo após, foi exercido um processo de secagem com temperatura de 100°C em 24 horas em forno (com potência de 3000 W). Com as sementes secas, manteve a temperatura do forno em 60± 5°C, propendendo a retirada da umidade residual da semente.

Cinco gramas de sementes de girassol seca foram trituradas e, em seguida, acondicionadas em um envelope feito de papel filtro da marca Melita. O envelope e o solvente foram colocados em um Erlenmeyer e este foi fechado com tampa de borracha. O conjunto foi, então, colocado no banho ultrassônico da marca Elmasonic. A frequência ultrassônica empregada foi de 80 kHz. A temperatura de extração foi de 40°C ± 2°C e os tempos de extração foram quinze, trinta e sessenta minutos. Os solventes verdes empregados foram etanol e isopropanol, da marca Nuclear. A razão de disponibilidade de semente, em g, e disponibilidade de solvente, em mL, nas razões de 1/4, 1/6 e 1/8. Para todas as condições, os experimentos foram realizados em triplicatas e a média dos resultados é apresentada.

Após terminar o processo de extração, o solvente foi removido dos extratos obtidos usando uma capela de exaustão de gases (Max Labor). Então, a amostra de óleo extraída foi para secagem em forno para evaporar qualquer solvente residual até que seu peso fosse constante, como descrito em Oliveira *et. al* (2013).

Para compreender a quantidade de teor de óleo extraído, foi utilizado a Equação 1:

$$\text{Teor de óleo (\%)} = \left(\frac{\text{massa do óleo}}{\text{massa da semente}} \right) \quad (\text{Equação 1})$$

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Todos os experimentos de extração foram observando as variáveis de estudos: tipo de solvente, tempo de extração e razão quantidade semente/solvente e com os experimentos realizados em triplicata.

Apresenta-se na Tabela 1 o teor de óleo obtido em cada condição experimental utilizando o solvente verde: isopropanol.

Em vista dos resultados apresentados na Tabela 1, o teor de óleo extraído com isopropanol oscilou na faixa de 7,1 a 17,4%, sendo que a condição de extração máxima ocorreu na condição de maior disponibilidade de tempo de extração.

Agora, na Tabela 2 é apresentado o teor de óleo obtido em cada condição experimental utilizando o solvente verde, etanol, nas diferentes condições experimentais.

Em vista dos resultados apresentados na Tabela 2 o teor de óleo extraído com etanol esteve na faixa de 5,3 a 12,3%, sendo que a condição de extração máxima ocorreu na condição de maior disponibilidade de tempo de extração.

Tabela 1 - Condições experimentais e teor de óleo da extração do óleo da semente de girassol usando o ultrassom com solvente verde: isopropanol.

Experimento	Razão semente/solvente	Tempo (min.)	Solvente	Média do teor de óleo extraída (%)
1	1:4	15	Isopropanol	7,1
2	1:4	30	Isopropanol	10,8
3	1:4	60	Isopropanol	12,9
4	1:6	15	Isopropanol	7,7
5	1:6	30	Isopropanol	11,2
6	1:6	60	Isopropanol	15,0
7	1:8	15	Isopropanol	7,8
8	1:8	30	Isopropanol	11,7
9	1:8	60	Isopropanol	17,4

Fonte: os autores.

Tabela 2 - Condições experimentais e teor de óleo da extração do óleo da semente de girassol usando o ultrassom com solvente verde: etanol.

Experimento	Razão semente/solvente	Tempo (min.)	Solvente	Média do teor de óleo extraída (%)
1	1:4	15	etanol	6,6
2	1:4	30	etanol	5,7
3	1:4	60	etanol	7,1
4	1:6	15	etanol	6,2
5	1:6	30	etanol	5,3
6	1:6	60	etanol	7,1
7	1:8	15	etanol	5,9
8	1:8	30	etanol	6,0
9	1:8	60	etanol	12,3

Fonte: os autores.

Comparando os resultados obtidos dos experimentos, analisando os dados fornecidos pelas Tabelas 1 e 2, como esperado, o teor de óleo extraído com etanol foi menor em todas as condições experimentais. Essa diminuição no percentual do teor de extração é esperada, pois o momento dipolar do etanol é maior que o isopropanol. Oliveira *et. al* (2013) relatam resultados semelhantes, em experimentos realizados com etanol e isopropanol, em ensaios da extração do óleo da semente de maracujá.

CONCLUSÃO

A extração do óleo da semente de girassol foi realizada empregando o ultrassom. Dois solventes verdes foram empregados, isopropanol e etanol. Os resultados obtidos demonstraram que a técnica de extração com ultrassom é promissora e pode ser empregada em substituição às técnicas clássicas, como o Soxhlet. Neste trabalho, ao comparar os solventes, notou-se que o isopropanol leva vantagem sobre o etanol.

REFERÊNCIAS

HIELSCHER ULTRASOUND TECHNOLOGY. **Extração Ultrassônica e seu Princípio de Trabalho.** Disponível em: <https://www.hielscher.com/pt/ultrasonic-extraction-and-its-working-principle.htm>

LENARDÃO, E. J. *et al.* “Green chemistry”: os 12 princípios da química verde e sua inserção nas atividades de ensino e pesquisa. **Quím. Nova**, v. 26, n. 1, 2003.

OLIVEIRA, R. C; BARROS. S. T. D; GIMENES. M. L. The extraction of passion fruit oil with green solvents. **Journal of Food Engineering**, v. 117, n. 4, p. 458-463, 2013.

VERDE, J. **Lenda do Girassol, uma história de Amor.** Disponível em: <https://paisagismodigital.com/noticias/?id=lenda-do-girassol-uma-historia-de-amor-%7C-paisagismo-digital&in=402>



RESUMO EXPANDIDO – RELATO



Aplicação de tecnologias na reintervenção endodôntica: relato de caso

Application of technologies in endodontic reintervention: case report

Vanessa Guizoni Da **Silva**^{*1}, Nair Narumi Orita **Pavan**², Izabela Volpato Marques **Tookuni**², Marcos Sérgio **Endo**^{1,2}

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

² UEM – Universidade Estadual de Maringá / PR, Brasil.

*vanessa.guizooni@gmail.com

RESUMO

A infecção intrarradicular secundária e ou persistente está presente na endodontia. O retratamento não cirúrgico é um desafio, agravado pela presença de pinos intrarradiculares. O objetivo do trabalho é apresentar o relato de caso de infecção secundária/persistente e mostrar como o uso das tecnologias auxiliam na resolução. Paciente do sexo feminino, 63 anos, incômodo na região do dente 15. Optou-se por retratamento não cirúrgico com uso de tecnologias. A paciente encontra-se em controle clínico e radiográfico há 1 ano. O uso das tecnologias foi fundamental para combater a infecção e devolver a função ao paciente.

Palavras-chave: Endodontia. Pinos dentários. Retratamento. Tecnologias.

Keywords: Dental pins. Endodontics. Retreatment. Technologies.

INTRODUÇÃO

No estudo realizado por Koch (2015), encontrou-se periodontite apical em 34% dos dentes tratados endodonticamente, necessitando retratamento. Devido à grande dificuldade para remoção de pinos intrarradiculares, os dispositivos ultrassônicos são os mais indicados para isso (DICKIE; MCCROSSON, 2014).

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de infecção secundária/persistente, mostrando as dificuldades da reintervenção endodôntica com a presença de pino intrarradicular, além de como as tecnologias presentes auxiliam na resolução do problema.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 63 anos, compareceu com queixa de incômodo na região do dente 15. Relatou tratamento endodôntico há mais de 10 anos atrás. No exame clínico verificou-se a presença de uma prótese fixa com desadaptação na vestibular, bolsa periodontal localizada de 5 mm, e fistula na região do dente 15. Condição sistêmica estável.

Houve resposta positiva à percussão vertical e à palpação, mobilidade grau 1. Realizou-se radiografia periapical digital inicial para diagnóstico e constatou-se prótese fixa, pino metálico intrarradicular e radiolucidez periapical do dente 15. Através da fistulografia, o diagnóstico obtido foi de infecção secundária e/ou persistente com necessidade de retratamento endodôntico.

O tratamento foi iniciado com anestesia infiltrativa na vestibular e interseptal na face palatina com mepivacaína 1:100.000. A remoção da coroa foi feita por meio de secção na face vestibular. Preparou-se o núcleo removendo a linha de cimentação com inserto ultrassônico E8 e técnica SISU (Sistema Integrado e Simultâneo de Ultrassom), com dois aparelhos de ultrassom e inserto E12. Com uma sonda exploradora endodôntica de ponta reta de n.º 5, microscópio operatório em aumento de 8x verificou-se massa obturadora na entrada do canal. O isolamento absoluto modificado foi realizado com dique de borracha, arco de ostby, grampo 205 e barreira com top dam. Em todo o procedimento houve irrigação abundante com hipoclorito de sódio 2,5%. A remoção da massa obturadora foi associada a técnica manual e recíproca, uso de solvente e remoção com inserto ultrassônico Clearsonic. Realizou-se a odontometria eletrônica

com localizador foraminal. Fez-se a patência foraminal, com a ultrapassagem da lima 1 mm além do comprimento real do dente.

O canal radicular foi instrumentado em toda sua extensão com a lima R40 acoplado ao motor VDW Silver. Fez-se aplicação do EDTA 17% no interior do canal em 3 ciclos de 20 segundos sob agitação, utilizando a ponta Easy adaptada em baixa rotação. Fez-se a secagem com ponta de papel absorvente estéril. Após, inseriu-se medicação a base de hidróxido de cálcio, propilenoglicol e paramonoclorofenol canforado com espiral lântulo por 10 dias. A medicação foi condensada com uma bolinha de algodão estéril e condensador de paiva, e o dente foi cimentado provisoriamente.

Na segunda sessão, houve regressão da fistula e eliminação do incômodo. Realizou-se a remoção da coroa provisória e a prova do cone de guta-percha principal R40. A obturação foi realizada com a técnica da condensação lateral e cimento à base de hidróxido de cálcio. Com um termocompactor fez-se o corte da massa obturadora, deixando 5 mm de guta percha para posterior colocação de pino de fibra de vidro.

A paciente foi orientada a colocar prótese fixa definitiva, o mais rápido possível para que não houvesse a fratura da raiz ou a recontaminação do canal. Até o momento, o dente apresenta-se assintomático e em função. A paciente está em controle clínico e radiográfico há 1 ano, e verifica-se aspectos de normalidade.

DISCUSSÃO

Parte do canal radicular permanece intacto mesmo após o preparo químico mecânico, independente das técnicas abordadas (LIN, 1991; SIQUEIRA, 1997). Visto isso, o presente caso mostrou sinais que demonstravam necessidade de combate a reinfecção, sugerindo infecção persistente associada à secundária.

A infecção intrarradicular secundária trata-se de uma colonização de bactérias que se introduzem no canal após tratamento. Já a persistente, refere-se a microrganismos que resistiram aos processos de desinfecção (LOPES; SIQUEIRA, 2015). Um estudo concluiu quais bactérias estão em dentes pós-tratamento endodôntico, sendo a maioria gram-positivas, apesar de gram negativas também estarem presentes. (ENDO *et al.*, 2013).

Visto a presença de infecção, há necessidade de retratamento. As evidências apontam uma taxa de sucesso de 62% a 84% (SJÖGREN *et al.*, 1990; STRINDBERG, 1956; SUNDQVIST *et al.*, 1998; FARZANEH; ABITBOL; FRIEDMAN, 2004). Um grande avanço na área da Endodontia, foi a introdução do Microscópio Operatório (MO). Antes, a única forma de trabalho se dava pela sensibilidade tátil” (CARR; MURGEL, 2010). O uso do MO no caso auxiliou todo o procedimento, permitindo a melhor visualização das estruturas.

Dentre as opções para remoção da guta percha, o trabalho utilizou inserto ultrassônico. Rodrigues (2017), Bernardes *et al.* (2016) e Cavenago (2014), tornaram a irrigação ultrassônica passiva (PUI) uma abordagem mais eficiente na remoção do material obturador do canal. A remoção do pino intrarradicular com vibrações ultrassônicas está comprovada por Garrido (2004). Já a utilização de duas unidades de ultrassom simultâneas promove o enfraquecimento da adesão do cimento à dentina e ao pino, justificando o uso da técnica. Tendo em vista que a presença de bactérias após o tratamento é a causa mais comum de doença periapical, a conclusão da restauração para devolver função e estética não deve ser subestimada, a fim de garantir o sucesso do tratamento endodôntico.

CONCLUSÃO

A utilização de novas tecnologias e ferramentas que permitem o sucesso do retratamento endodôntico, está amparada cientificamente. Por meio do tratamento endodôntico com emprego das ferramentas e tecnologias citadas, foi possível combater a infecção no caso clínico relatado. O objetivo foi alcançado, já que a paciente apresenta-se assintomática e em controle pós-operatório.

REFERÊNCIAS

- BERNARDES, R. A. *et al.* Comparison of three retreatment techniques with ultrasonic activation in flattened canals using micro-computed tomography and scanning electron microscopy. **International Endodontic Journal**, v. 49, n. 9, p. 890- 897, 2016.
- CARR, G. B.; MURGEL, C. A. The use of the operating microscope in endodontics. **Dental Clinics of North America**, v. 54, n. 2, p. 191-214, 2010.
- CAVENAGO, B. C. *et al.* Efficacy of xylene and passive ultrasonic irrigation on remaining root filling material during retreatment of anatomically complex teeth. **International Endodontic Journal**, v. 47, n. 11, p. 1078-1083, 2014.
- DICKIE, J.; MCCROSSON, J. Post removal techniques, part 2. **Dental Update**, v. 41, n. 7, p. 576–584, 2014.
- ENDO, M. S. *et al.* Quantitative and qualitative analysis of microorganisms in root-filled teeth with persistent infection: monitoring of the endodontic retreatment. **European Journal of Dentistry**, v. 7, n. 3, p. 302-309, 2013.
- FARZANEH, M.; ABITBOL, S.; FRIEDMAN, S. Treatment in endodontics: the Toronto study. Phases I and II: orthograde retreatment. **Journal of Endodontic**, v. 30, n. 9, p. 627– 633, 2004.
- GARRIDO, A. D. *et al.* Influence of ultrasound, with and without waterspray cooling, on removal of posts cemented with resin or zinc phosphate cements. **Journal of Endodontics**, v. 30, n. 3, p. 173-176, 2004.
- KOCH, M. *et al.* Effect of education intervention on the quality and long-term outcomes of root canal treatment in general practice. **International Endodontic Journal**, v. 48, n. 7, p. 680-689, 2015.
- LIN, L. M. *et al.* Clinical, radiographic, and histologic study of endodontic treatment failures. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, and Oral Radiology**, n. 71, n. 5, p. 603–611, 1991.
- LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. J. F. **Endodontia: biologia e técnica**. 4. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
- RODRIGUES, C. T. *et al.* Comparison of two methods of irrigant agitation in the removal of residual filling material in retreatment. **Brazilian oral research**, v. 31, n. 113, p. 1-8, 2017.
- SIQUEIRA JR, J. F. *et al.* Histological evaluation of the effectiveness of five instrumentation techniques for cleaning the apical third of root canals. **Journal of Endodontics**, v. 23, n. 8, p. 499–502, 1997.
- SJÖGREN, U. *et al.* Factors affecting the long- term results of endodontic treatment. **Journal of Endodontics**, v. 16, n. 10, p. 498–504, 1990.
- STRINDBERG, L. Z. The dependence of the results of pulp therapy on certain factors. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 14, n. 21, p. 1–175, 1956.
- SUNDQVIST, G. *et al.* Microbiologic analysis of teeth with failed endodontic treatment and the outcome of conservative re-treatment. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, v. 85, n. 1, p. 86–93, 1998.

Avanços tecnológicos e tratamento endodôntico em sessão única: relato de caso

Single session endodontic treatment and the technological improvements: case report

Maria Clara Bueno **Pires**^{1*}, Nair Narumi Orita **Pavan**², Izabela Volpato Marque **Tookuni**¹, Marcos Sérgio **Endo**¹

¹Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

²UEM – Universidade Estadual de Maringá / PR, Brasil.

*mariaclarabpires@gmail.com

RESUMO

Com o avanço das tecnologias voltadas à Endodontia, e a evolução dos sistemas de instrumentação, a realização do tratamento endodôntico em sessão única tornou-se possível. No presente estudo, será relatado o caso de um paciente, que foi encaminhado pela sua cirurgiã dentista por conta da dificuldade de encontrar os canais radiculares do dente em questão, cujo foi realizado a obturação do canal em sessão única. A escolha do tratamento de múltipla ou única sessão deve ser baseado no diagnóstico e sintomatologia, este se mostrou eficaz, visto que não havia presença de exsudato inflamatório ou sintomatologia dolorosa.

Palavras-chave: Cavidade Pulpar. Endodontia. Preparo do Canal Radicular. Tratamento do Canal Radicular.

Keywords: Dental Pulp Cavity. Endodontics. Root Canal Preparation. Root Canal Therapy.

INTRODUÇÃO

Grande parte dos dentistas têm realizado o tratamento endodôntico em sessões múltiplas (EL MUBARAK; ABU-BAKR; IBRAHIM, 2010), pois essa abordagem, visa a utilização da medicação intracanal entre sessões, dessa forma, acreditava-se que o tratamento endodôntico em sessões múltiplas tinha como resultado, uma melhor taxa de reparo quando comparado ao tratamento em sessão única (HOLLAND; SOARES; SOARES, 1992). Porém, com o avanço das tecnologias voltadas a Endodontia, e a evolução dos sistemas de instrumentação, passou a ser possível a realização de todo o tratamento endodôntico em uma única sessão (SU; WANG; YE, 2011).

Com as pesquisas e dedicação, nas últimas três décadas, voltadas para o desenvolvimento de novas tecnologias, foi possível um avanço significativo na Endodontia, como a revolução de métodos e técnicas tanto voltadas para o tratamento do canal radicular, quanto para a sua visualização e diagnóstico por imagem (TORABINEJAD *et al.*, 1995).

Portanto o objetivo do trabalho é relatar um caso clínico e discutir a eficácia do tratamento endodôntico em sessão única comparado ao tratamento em sessões múltiplas, levando em consideração os avanços tecnológicos, tais como, localizadores apicais, sistemas de instrumentação mecanizados, agitação ultrassônica, microscópio operatório, limas de Ni-Titânio dentre outras evoluções significativas que tornam possível esse tipo de tratamento.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, com 58 anos de idade, compareceu ao consultório odontológico, por meio de uma indicação de uma dentista. Cujo apresentava-se assintomático, e relatou que a dentista havia comentado que não havia conseguido localizar todos os canais e necessitava de um especialista que fazia uso de microscópio operatório para dar continuidade ao tratamento. O paciente apresentava uma condição sistêmica adequada.

No exame clínico verificou-se a presença de uma restauração provisória que envolvia parcialmente as paredes vestibular, palatina, e grande parte da mesial e oclusal do dente 26. O teste de sensibilidade pulpar ao frio (Maquira, Maringá, PR, Brasil), apresentou resposta negativa. À percussão vertical e também à palpação não acusou resposta positiva, e não havia mobilidade patológica. Realizou-se então, a radiografia periapical digital (Fona CDRelite, Schick, DMM, Bandeirantes, PR, Brasil) inicial para diagnóstico. Após a realização de todos os exames o diagnóstico obtido para este caso foi de tratamento endodôntico previamente iniciado com indefinição da patologia pulpar inicial.

O tratamento foi realizado, então, iniciando-se com a abertura coronária e remoção do teto da câmara pulpar com auxílio de um microscópio operatório para verificar a qualidade da abertura, seguido de irrigação com hipoclorito de sódio 2,5% (Asfer, São Caetano do Sul, SP, Brasil), odontometria eletrônica utilizando o localizador foraminal (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça), fez a patência foraminal nos três canais e os mesmos foram instrumentados. Os canais radiculares mesiovestibular e distovestibular foram instrumentados com a lima Primary 25.07 Wave One Gold (Dentsply, Ballaigues, Suíça) e, no canal palatino, fez-se uso da lima Medium 35.06 acoplado ao motor VDW Silver (VDW, Munique, Alemanha) na opção Wave One com o canal inundado com solução de hipoclorito de sódio 2,5%. Após o término do preparo químico-mecânico, fez-se então a aplicação do EDTA 17% utilizando a ponta Easy Clean (Easy, Belo Horizonte, MG, Brasil) adaptada em baixa rotação. O canal foi irrigado com hipoclorito de sódio e realizou-se a secagem com ponta de papel absorvente estéril. Então, a obturação do canal radicular foi realizada com a técnica da condensação lateral e cimento Sealer Plus (Mk Life, Porto Alegre, RS, Brasil). E por fim foi realizado o selamento da massa obturadora (Villevie, Joinville, SC, Brasil) e a restauração provisória com cimento de ionômero de vidro (Vitro Fill LC, Rio de Janeiro, RJ, Brasil).

Ao fim, o paciente foi orientado a retornar para sua dentista de origem e realizar a restauração definitiva com resina composta. O paciente encontra-se em controle clínico e radiográfico há um ano em sua dentista, em que verifica-se aspectos de normalidade.

DISCUSSÃO

Para a realização de tal procedimento em sessão única, deve-se levar em consideração alguns fatores como, as condições e diagnóstico do dente a ser tratado, a vitalidade pulpar, se há a presença de exsudato inflamatório, sintomatologia dolorosa, edema intra ou extra-oral, além, do histórico médico do paciente, sua limitação de tempo e as demais características, tanto anatômicas quanto biológicas (ENDO *et al.*, 2015).

No presente relato de caso, de acordo com as características patológicas (sem lesão periapical) e a aplicação de métodos que otimizam a desinfecção dos canais radiculares, houve sucesso na escolha. Ademais, o sucesso de um tratamento endodôntico em uma única sessão, advém não somente da atenção e protocolo do profissional, mas também e principalmente, dos artifícios que possibilitam e facilitam a sua realização, como os motores utilizados da instrumentação mecanizada, a ponta ultrassônica para limpeza das paredes dos canais radiculares, o microscópio operatório para possibilitar um melhor e seguro acesso (LOPES; SIQUEIRA, 2004), os localizadores apicais eletrônicos para a determinação precisa do comprimento real do dente (RAMOS; BRAMANTE, 2005), além das limas rotatórias de melhor anatomia e biocompatibilidade.

Pode-se dizer que com este método há redução do número de sessões/idas ao consultório, do custo com relação ao tempo clínico, menor quantidade de aplicações anestésicas, e isolamento absoluto sem contaminação entre sessões, diminui as chances de possíveis iatrogenias, como perfurações, rasgo e zips, além da volta da função imediata do dente (ENDO *et al.*, 2015).

CONCLUSÕES

Tendo em vista a condição patológica do caso e a discussão sobre as tecnologias citadas que permitiram a realização do tratamento endodôntico em sessão única, pode-se concluir que esta modalidade e o protocolo de desinfecção dos canais radiculares mostrou-se favorável contribuindo com a ausência de dor, dente em função e saúde periapical.

REFERÊNCIAS

- CAVALLI, D. *et al.* Effectiveness in the removal of endotoxins and microbiological profile in primary endodontic infections using 3 different instrumentation systems: a randomized clinical study. **Journal of Endodontics**, v. 43, n. 8, p. 1237-1245, 2017.
- EL MUBARAK, A. H.; ABU-BAKR, N. H.; IBRAHIM, Y. E. Postoperative pain in multiple-visit and single-visit root canal treatment. **Journal of Endodontics**, v. 36, n. 1, p. 36-9, 2010.
- ENDO, M. S. *et al.* Endodontics in single or multiple visits: Literature Review. **Revista da Faculdade de Odontologia**, v. 20, n. 3, p. 408-413, 2015.
- HOLLAND, R.; SOARES, I. J.; SOARES, I. M. Influence of irrigation and intracanal dressing on the healing process of dog's teeth with apical periodontitis. **Dental Traumatology**, v. 8, n. 6, p. 223-9, 1992.
- LOPES, H. P.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. F. **Endodontia: biologia e técnica**. 2. ed. Porto Alegre: Guanabara Koogan, 2004.
- RAMOS, C.; BRAMANTE, C. **Odontometria: fundamentos e técnica**. São Paulo: Editora Santos, 2005.
- SU, Y.; WANG, C.; YE, L. Healing rate and post-obturation pain of single - versus multiple - visit endodontic treatment for infected root canals: a systematic review. **Journal of Endodontics**, v. 37, n. 2, p. 125-132, 2011.
- THOMPSON, S. A. An overview of nickel-titanium alloys used in dentistry. **International Endodontic Journal**, v. 33, n. 4, p. 297-310, 2000.
- TORABINEJAD, M. *et al.* Physical and chemical properties of a new root-end filling material. **Journal of Endodontics**, v. 21, n. 7, p. 349-53, 1995.

Avulsão dentária: condutas de urgência, tratamentos e sequelas pós-operatórias

Tooth avulsion: urgency conduct, treatment and post- operative sequelae

Ana Flávia dos Santos **Lima**^{1*}, Nair Narumi Orita **Pavan**², Izabela Volpato Marques **Tookuni**¹, Marcos Sérgio **Endo**¹

¹Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

²UEM – Universidade Estadual de Maringá / PR, Brasil.

*anaflima3@gmail.com

RESUMO

A avulsão é o deslocamento total do dente de seu alvéolo devido a ruptura das fibras do ligamento periodontal, após um trauma. Este tipo de situação compromete a estética e função dos dentes anteriores. O objetivo desse trabalho é apresentar um caso clínico de avulsão onde o paciente do gênero masculino, 8 anos, sofreu uma queda resultando na avulsão do dente 11. Como medida inicial um cirurgião-dentista presente no local, reimplantou o dente no seu alvéolo. O paciente relatado nesse trabalho, apresentou reabsorção inflamatória após a conduta de reimplante e atualmente encontra-se em controle clínico e radiográfico.

Palavras-chave: Avulsão dentária. Reimplante dentário. Trauma dentário.

Keywords: Dental Atraumatic. Tooth Avulsion. Tooth Replantation.

INTRODUÇÃO

A avulsão dentária é o deslocamento total do dente para fora de seu alvéolo, por conta de um trauma, resultando na ruptura das fibras do ligamento periodontal. A incidência da avulsão dentária varia de 1 a 16% de todas as lesões traumáticas na dentição permanente. O gênero masculino é o mais acometido e a idade prevalente varia de 7 a 11 anos de idade. Sendo que o incisivo central superior é o dente mais envolvido, podendo ser considerados como fatores predisponentes sua localização, o tipo de oclusão e o selamento labial inadequado (DINIZ; ARANHA; APARECIDA, 2008). Estudos apontam, que dentre os principais motivos de traumatismos dentários, estão acidentes com bicicletas, automobilísticos, práticas de esportes entre inúmeros outros (DERMACHI *et al.*, 1999).

Na maioria dos casos, o primeiro tratamento de escolha é o reimplante, visto que é considerado um tratamento conservador (RODRIGUES; RODRIGUES; ROCHA, 2010). O reimplante tem sido proposto como uma tentativa para reintegrar o dente a sua posição anatômica normal, permitindo a preservação da função e da estética (KENNY; BARRETT, 2001). É importante destacar que dentes reimplantados tardiamente apresentam menores chances de sucesso a longo prazo e mesmo com a conduta clínica desempenhada de maneira correta, ainda podem ser reabsorvidos ou extraídos futuramente. Esses riscos são significativamente maiores quando o condicionamento extra-alveolar do dente é feito de maneira inadequada (ANDERSSON *et al.*, 2012). O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de avulsão dentária, com período de preservação após o reimplante imediato do dente em posição incorreta, verificando-se a reabsorção inflamatória do elemento dentário.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, de 8 anos, compareceu ao consultório juntamente com sua mãe 10 dias após o acidente. O mesmo estava brincando ao redor da piscina e, ao correr atrás de um amigo, acabou caindo de boca no chão, ocasionando a avulsão do dente 11. A mãe, que é dentista, ao se deparar com a situação, ficou apavorada. No local do acidente havia um colega que coincidentemente era dentista, este colocou o dente em posição e dirigiram-se ao seu consultório. Após 1 hora do reposicionamento, fizeram a

instalação de uma contenção não rígida de canino a canino. O paciente estava vacinado contra o tétano. O paciente sofreu lacerações no lábio, estava inchado e sensível. A criança passou por avaliação periodontal, e detectou-se que o dente não foi posicionado completamente no alvéolo, ficando levemente extruído.

Após 10 dias, procurou-nos no consultório para avaliação clínica e remoção da contenção. Na inspeção verificou-se o desnível entre os incisivos centrais e ao teste de sensibilidade pulpar ao frio, apresentou resposta negativa. O dente apresentava alteração de cor da coroa. À percussão vertical, horizontal e à palpação não apresentaram sensibilidade. O dente apresentou mobilidade dentro dos aspectos de normalidade. Realizou-se então a radiografia periapical inicial para diagnóstico em que constatou-se o espaço entre o alvéolo e o ápice, com esse ápice apresentando rizogênese incompleta. Após a realização dos exames clínicos, o diagnóstico obtido para este caso foi necrose pulpar decorrente da avulsão dentária, iniciando-se então o tratamento endodôntico. A medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio, propilenoglicol e óxido de zinco, e substituída após 1 mês e permaneceu durante 9 meses, com controle clínico radiográfico a cada 2 meses.

Onze meses após a obturação do canal radicular, o paciente retornou ao consultório relatando incômodo na gengiva. Foi solicitado uma tomografia computadorizada de feixe cônico que confirmou a reabsorção externa. Então, o canal foi desobturado, está sob terapia fotodinâmica e após o período da medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio, será realizado o selamento com cimento contendo MTA (agregado trióxido mineral).

DISCUSSÃO

É importante que os dentistas estejam preparados para prestar os atendimentos de urgência ao paciente e primeiros socorros ao dente avulsionado. Pois, em alguns casos as instruções de primeiros socorros serão dadas por telefone, onde indica-se o armazenamento adequado em meio úmido até sua chegada ao consultório odontológico (ANDERSSON *et al.*, 2012).

Existem vários meios de armazenamento citados na literatura para utilização em casos de avulsão, dentre eles: solução salina balanceada de Hank's, sangue, saliva, leite, e meios de cultura (ISOLAN *et al.*, 2014). Contudo, a solução escolhida idealmente deve apresentar baixo teor de bactérias, osmolaridade fisiológica, pH neutro e nutrientes essenciais (MOURA *et al.*, 2014). A International Association of Dental Traumatology, aponta a solução balanceada de Hank's como o armazenamento preferencial e desaconselha o armazenamento em água. O tempo que o dente permaneceu fora do alvéolo também deve ser considerado para o bom prognóstico do caso. Considerações devem ser feitas quanto a forma de contenção do dente após reimplante, a contenção mais indicada para os casos de avulsão, é do tipo flexível, realizada com fio de nylon durante 10 a 14 dias (ANDERSSON *et al.*, 2012).

A anquiloze e a reabsorção por substituição podem ser detectadas em casos de avulsão, principalmente em reimplante tardio e período extra-alveolar desfavorável. Além disso, existe ainda a reabsorção inflamatória, a qual consiste em um processo inflamatório decorrente da necrose pulpar e infecção do canal, causado pelo trauma e micro-organismos, subsequentemente (MORADIAN *et al.*, 2013).

A terapia endodôntica em casos de necrose pulpar geralmente é recomendada logo após 7 a 10 dias em dentes que sofreram avulsão (MORGADO; SAGRETTI; GUEDES- PINTO, 1992). A medicação intracanal contendo hidróxido de cálcio pode ser trocado a cada 3 ou 6 meses, esse por sua vez, possui propriedades antimicrobianas, anti- inflamatórias e de indução de reparo (ANDERSSON *et al.*, 2012). Ademais, esse medicamento oferece melhores resultados se o curativo for utilizado, já que ele pode prevenir e controlar reabsorções inflamatórias (TRONSTAD *et al.*, 1981).

CONCLUSÃO

Avulsão dentária acomete principalmente os incisivos superiores. O reimplante dentário imediato é o tratamento de escolha. Todavia, o prognóstico do reimplante está diretamente associado com a destreza dos primeiros socorros, o tempo extra-alveolar e o tipo de condicionamento do dente até sua chegada ao consultório. Ademais, os profissionais e a comunidade no geral, deveriam conhecer os traumatismos dentários e as condutas a serem adotadas, desse modo, contribuíram ativamente para o prognóstico e sucesso do caso.

REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, L. *et al.* International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. **Dental Traumatology**, v. 28, n. 2, p. 88-96, 2012.
- DEMARCHI, M. G. A. *et al.* Traumatismo dental envolvendo dois incisivos centrais superiores: caso clínico. **Revista de Odontologia**, v. 4, n. 2, p. 44-47, 1999.
- DINIZ, M. B.; ARANHA, A. M. F.; APARECIDA, E. M. Reabilitação de dentes anteriores traumatizados pela técnica da colagem de fragmentos. **Revista Instituto Ciência e Saúde**, v. 26, n. 3, p. 366-71, 2008.
- ISOLAN, T. M. P. *et al.* Reimplante dental – conduta clínica atualizada. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 42, n. 5, p. 371-84, 1994.
- KENNY, D. J.; BARRETT, E. J. Recent developments in dental traumatology. **Pediatric Dentistry**, v. 23, n. 6, p. 464-8, 2001.
- MORADIAN, H. *et al.* Replantation of an avulsed maxillary incisor after 12 hours: three- years follow-up. **Iranian Endodontic Journal**, v. 8, n. 1, p. 33-36, 2013.
- MORGADO, M. L. C.; SAGRETTI, O. M. A.; GUEDES-PINTO, A. C. Reimplantes dentários. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. XLIX, n. 3, p. 38-44, 1992.
- MOURA, C. C. G. *et al.* Potential of coconut water and soy milk for use as storage media to preserve the viability of periodontal ligament cells: an in vitro study. **Dental Traumatology**, v. 30, n. 1, p. 22-6, 2014.
- RODRIGUES, T. L. C.; RODRIGUES, F. G.; ROCHA, J. F. Avulsão dentária: Proposta de tratamento e revisão da literatura. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 22, n. 2, p. 147-53, 2010.
- TRONSTAD, L. *et al.* pH changes in dental tissues after root canal filling with calcium hydroxide. **Journal of Endodontics**, v. 7, n. 1, p. 17- 21, 1981.

Craniosquise e palatosquise em canino da raça pinscher: relato de caso

Cranioschisis and palatoschisis in a pinscher breed canine: case report

Victor Gabriel **Presnal***, Nathalia Marques **Andreo**, Thalita Regina **Petrillo**

Uningá – Centro Universitário Ingá. Maringá/PR, Brasil.

*victor_gabrielp@hotmail.com

RESUMO

A craniosquise, também conhecida como disrafia ou defeito do fechamento do tubo neural é uma anomalia que possui inúmeras etiologias e normalmente está associada a protrusão do encéfalo para o meio externo, sendo uma alteração incompatível com a vida. A palatosquise ou fenda palatina é a falha da fusão do palato que comumente é de origem congênita, podendo estar associada a fatores ambientais e multifatoriais, se apresentando de forma parcial ou completa, sendo uma afecção cirurgicamente tratável. O presente estudo relata um natimorto canino, apresentando craniosquise associada a palatosquise de origem congênita, descrevendo sua teratogenia e possíveis etiologias.

Palavras-chave: Anomalia. Cão. Congênita. Neurologia. Patologia.

Keywords: Anomaly. Congenital. Dog. Neurology. Pathology.

INTRODUÇÃO

A craniosquise geralmente está associada a meningocele/cefalocle e é caracterizada pela má formação disráfica do crânio, que ocorre a partir de uma neurulação anormal onde há uma falha na fusão adequada do neuroporo cranial durante a formação do tubo neural na região do encéfalo, o que ocasiona sua exposição ao meio externo. Como a abóbada craniana não se forma sobre a região aberta, o neuroepitélio entra em contato com o líquido amniótico levando a degeneração do tecido neural (SINOWATZ, 2012). Sua origem pode ser advinda de causas genéticas, fatores ambientais e multifatoriais, além disso, o tecido nervoso possui alto grau de diferenciação e complexidade, tornando-o susceptível a agentes teratogênicos (SCHERER, 2014).

A palatosquise, ou fenda palatina, é resultante da falha completa ou parcial da contraposição e fusão dos processos palatinos, causando uma comunicação aberta entre as cavidades nasal e oral, podendo estar associada ao lábio leporino. A fenda parcial ocorre no palato duro ou mole, enquanto que a fenda completa ocorre em ambos simultaneamente (SINOWATZ, 2012).

As afecções disráficas podem estar relacionadas a deficiências nutricionais como o excesso de vitaminas A e D, ou deficiência de vitaminas B2, B6 e de ácido fólico (DUTRA, 2008), além de traumatismos intrauterinos, idade avançada dos reprodutores, consanguinidade, exposição a agentes infecciosos, radiação ionizante, uso de medicamentos teratogênicos como corticoides, antibióticos, antifúngicos, anti-inflamatórios e anticonvulsivantes e antagonistas do ácido fólico, bem como a exposição a agentes químicos como pesticidas, herbicidas, metais ou plantas tóxicas (ALBERTO *et al.*, 2010). Diante disso, o presente estudo tem o intuito de descrever os defeitos disráficos de origem congênita, encontrados em um neonato da espécie canina, bem como discorrer sobre suas possíveis etiologias.

RELATO DE CASO

O espécime relatado neste trabalho trata-se de um neonato, canino, raça Pinscher, fêmea, 145 gramas, atendido na Clínica Veterinária Vida Animal/Maringá-PR com histórico de nascimento há poucas horas advindo de parto natural sem distocia, além de apresentação de más formações congênicas. Durante a inspeção constatou-se que o paciente apresentava má formação do tubo neural na região do encéfalo (Figura 1: A; B), ocasionando sua exposição ao meio externo, bem como a presença de fenda palatina (Figura 2: A). Em seguida realizou-se testes neurológicos para avaliar a viabilidade do feto, que resultou em termotropismo ausente, reflexo de estimulação do focinho presente, reflexo de sucção presente, reflexo ano-genital ausente, aprumo vestibular ausente, dessa forma evidenciou-se déficits significativos para sobrevivência do paciente. Após realização do exame físico constatou-se que o paciente se encontrava com sinais clínicos característicos da Síndrome da Angústia Respiratória – SARA, proveniente da aspiração do leite materno. Em seguida instituiu-se tratamento suporte, porém, devido ao quadro clínico delicado e sofrimento neonatal, o paciente evoluiu com parada cardiorrespiratória cerebral.

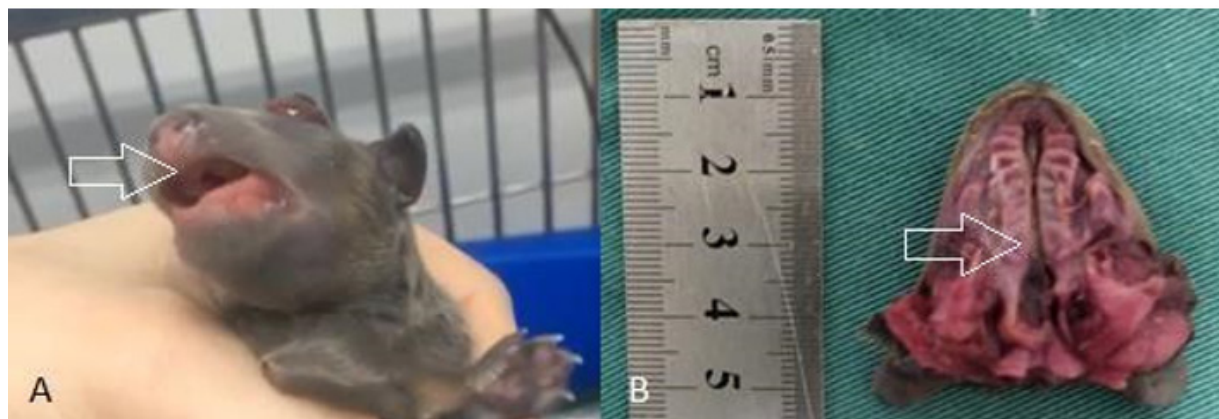
Posteriormente o natimorto foi congelado e levado ao laboratório de patologia onde realizou-se a necropsia para avaliar as más formações congênicas. Na necropsia observou-se a presença da disrafia do crânio na região fronto parietal medindo 13mm de comprimento por 8mm de largura, cefalocle com exposição de tecido nervoso ao meio externo, exoftalmia bilateral (Figura 1: B). Realizou-se a separação do crânio e corpo através da desarticulação do occipital e atlas, posteriormente se fez a disjunção da articulação temporomandibular mantendo somente o crânio propriamente dito, onde na visualização ventral foi possível delimitar a fenda palatina com 27mm de comprimento, acometendo desde o palato duro até o final do palato mole e início da orofaringe (Figura 2: B). Posteriormente realizou-se o corte longitudinal do crânio para visualização da herniação cerebral, porém devido ao tempo e mau armazenamento do feto o tecido encontrava-se em autólise difusa, dificultando a caracterização das estruturas.

Figura 1 – (A) Vista lateral do feto, seta apontando disrafia na região fronto parietal com exposição de tecido encefálico. (B) Vista dorsal da craniosquise apontada pela seta, onde logo abaixo se observa exoftalmia bilateral.



Fonte: os autores.

Figura 2 – (A) Seta apontando fenda palatina. (B) Vista ventral do corte horizontal do crânio na necropsia. Seta apontando fenda palatina completa, acometendo palato duro e mole.



Fonte: os autores.

DISCUSSÃO

Anencefalia significa a ausência de cérebro, contudo, em muitos casos dos quadros designados por anencefalia, somente a parte rostral do cérebro está ausente ou se apresenta de forma rudimentar, enquanto o tronco encefálico está preservado em níveis variados. Sendo assim, essa anormalidade é mais bem denominada como hipoplasia prosencefálica (ZACHARY, 2013).

As malformações cranianas e encefálicas têm etiologia multifatoriais, dificultando a identificação da causa real da enfermidade (NONATO *et al*, 2019). Neonatos com tais características nascidos vivos apresentam alguma função no tronco encefálico, possuem respiração espontânea além de poucas respostas reflexas do sistema nervoso, como reflexo de sucção, contudo apresentam-se inconscientes. Estas alterações de hipoplasia prosencefálica levam a um estado comatoso onde a morte é inerente, ocorrendo in útero, ou poucas horas após o nascimento, podendo estender-se por dias ou semanas com os cuidados intensivos necessários (VOLPE, 2008).

A palatosquise, ou fenda palatina de origem congênita, é descrita como a má união ou ausência de fusão do palato na linha mediana, não sendo possível atribuir um único fator como etiologia, pois pode estar relacionada desde a predisposição genética a fatores ambientais e multifatoriais. A conduta médica é realizada até que os animais acometidos estejam com idade suficiente para cirurgia (entre 8 a 12 semanas de idade), sendo necessário introduzir tubo de alimentação para se manter a nutrição alimentar adequada e reduzir a ocorrência de pneumonia aspirativa. A conduta cirúrgica se dá através da palatoplastia, a qual tem como objetivo principal reparar a fenda e reconstruir o assoalho nasal, onde muitas vezes se faz necessária a realização de vários procedimentos até a disrafia do palato ser totalmente reconstruída (RADLINSKY; FOSSUM 2019).

CONCLUSÃO

Sendo uma afecção pouco comum em cães, a craniosquise associada a hipoplasia prosencefálica que ocorre devido a exposição do tecido nervoso ao líquido amniótico e meio externo, são alterações incompatíveis com a vida onde mesmo com poucos reflexos a morte é inevitável, podendo ocorrer em até duas semanas após o nascimento do feto dependendo do protocolo de manutenção de vida extrauterina utilizado. A palatosquise possui tratamento cirúrgico e quando não associada a má formação do sistema nervoso central seu prognóstico é bom. No presente trabalho pôde-se perceber a dificuldade de traçar uma etiologia para a anomalia descrita pela falta de histórico dos genealógicos do espécime, bem como o período gestacional da progenitora.

REFERÊNCIAS

- ALBERTO, M. V. L. *et al.* Anencefalia: Causas de uma malformação congênita. **Revista Neurociências**, v. 18, n. 2, p. 244-248, 2010.
- DUTRA, A. T. **Defeitos palatinos congênitos**. 22f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais). Universidade Castelo Branco, São José do Rio Preto, 2008.
- NONATO, I. A. *et al.* Cranioschisis and Anencephaly in a Dog - Challenging Etiology. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 47, 2019.
- RADLINSKY, M.; FOSSUM, T. W. Surgery of the Digestive System. In: FOSSUM, T. W. **Small animal surgery** – 5.ed. Philadelphia. Elsevier, p. 331-512, 2019.
- SCHERER, F. *et al.* Craniosquise e Meningocele em Ovinos. In: II Encontro Internacional de Sanidade de Animais de Produção (ENDIVET) - VII Encontro Nacional de Diagnóstico Veterinário (ENISAP) – 2014, Cuiabá. **Anais ENDIVET - ENISAP**, Cuiabá, p.1-2, 2014.
- SINOWATZ, F. Teratogenia. In: HYTTEL, P.; SINOWATZ, F.; VEJLSTED, M. **Embriologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 508-578, 2012.
- VOLPE, J. J. Neural Tube Formation and Prosencephalic Development. In: VOLPE, J. J. **Neurology of the Newborn**. 5.ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, p. 03-118, 2008.
- ZACHARY, J. F. Sistema Nervoso. In: MCGAVIN, M. D.; ZACHARY, J. F. **Bases da Patologia em Veterinária**. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 2027-2326, 2013.

Criptococose em gato: relato de caso

Cryptococcosis in cat: case report

Nathalia Marques **Andreo**^{1*}, Kalinka Maressa De **Oliveira**², Victor Gabriel **Presnal**¹, Thalita Regina **Petrillo**¹

¹Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

²UEM – Universidade Estadual de Maringá / PR, Brasil.

*ra16933.18@uninga.edu.br

RESUMO

A criptococose é uma doença ocasionada por fungos do gênero *Cryptococcus* e acomete comumente felinos, embora casos não sejam relatados com frequência. O presente estudo visa descrever o caso de um felino, sem raça definida, negativo para leucemia e imunodeficiência felina, de 6 anos de idade, que foi atendido na Clínica Veterinária Cão e Gato, em Maringá-PR, com histórico de diagnóstico prévio realizado por citologia e tratamento pré estabelecido para criptococose, apresentando ataxia, desorientação e head- tilt. Com base no descrito foi instituída nova abordagem terapêutica para o controle da infecção, o paciente obteve melhora clínica e segue em acompanhamento.

Palavras-chave: Criptococose. Felinos. Fungo. Neurológica.

Keywords: Cats. Cryptococcosis. Fungus. Neurological.

INTRODUÇÃO

A criptococose é uma doença que tem como agente etiológico fungos do gênero *Cryptococcus*, que possuem característica dimórfica, em tecidos orgânicos se apresentam como leveduras encapsuladas por uma membrana lipopolissacarídica e no ambiente, se encontram na forma de esporos (SYKES *et al.*, 2015). Sendo *Cryptococcus neoformans* e *Cryptococcus gattii* espécies que comumente se relacionam com a patologia em felinos (GRACE, 2015).

Segundo Seyedmojtaba *et al.* (2018), a transmissão do agente ocorre pela propagação de seus esporos no ambiente. Se tratando da *Cryptococcus neoformans* essas partículas podem estar presentes em excrementos de aves, que contém substrato para o desenvolvimento do fungo, já no caso da *Cryptococcus gattii*, os esporos estão presentes principalmente em árvores em decomposição.

Geralmente o principal local de infecção inicial de cães e gatos é a via respiratória, onde inicialmente ocorre replicação de maneira subclínica e posteriormente se propaga para vias extrapulmonares por via hematogena. Contudo, é importante destacar que a doença não é considerada uma zoonose, visto que sua transmissão acontece por meio ambiental (NELSON; COUTO, 2015).

Os sinais clínicos variam de acordo com o local em que existe contaminação (GRACE, 2004). De acordo com Sykes e Malik *et al* (2015), o diagnóstico definitivo é obtido por meio da cultura fúngica, citologia, ou sorologia, a partir dele deve ser realizado o tratamento. Embora a criptococose seja considerada a doença micótica mais diagnosticada em gatos (STOKES, 2015), no Brasil existem poucos casos documentados (SANTOS *et al.*, 2019), contudo se faz necessária a exposição e discussão sobre o caso descrito.

RELATO DE CASO

Foi atendido na clínica veterinária Cão e Gato, em Maringá-PR, um gato sem raça definida, de 6 anos de idade, negativo para imunodeficiência e leucemia felina (FIV e FeLV), com acesso à rua, com histórico de diagnóstico prévio para criptococose feito por meio de citologia e acompanhamento veterinário realizado em outro local anteriormente, onde foi solicitada a citologia aspirativa por agulha fina (CAAF) do linfonodo submandibular, que se encontrava reativo, onde foram identificadas em lâmina grande quantidade de estruturas leveduriformes esféricas, circundadas por cápsula espessa, mediante a isso a conclusão foi de linfadenite granulomatosa fúngica, compatível com criptococose.

Para mapeamento do paciente foi realizada a dosagem de ureia, creatinina, alaninaaminotransferase (ALT), fosfatase alcalina (FA), glicemia e hemograma, ambos os exames sem alterações, neste momento o animal apresentava hiporexia, apatia e ataxia. O protocolo terapêutico instituído foi itraconazol 8 mg/kg, uma vez ao dia, por 60 dias. Após 30 dias de tratamento o animal apresentou melhora clínica e a tutora encerrou a terapia precocemente, sem instruções do veterinário responsável.

Decorridos seis meses da interrupção inadequada do tratamento, os sinais clínicos retornaram e o paciente chegou para atendimento com o histórico descrito. Neste momento, segundo a tutora, os sinais clínicos retornaram. Ao exame físico o animal se apresentava apático, com *score* corporal bom, mucosas normocoradas, frequência cardíaca de 160 batimentos por minuto, frequência respiratória de 25 movimentos por minutos, ao turgor cutâneo foi identificada desidratação leve de 5%, linfonodos submandibulares reativos, temperatura retal de 38 °C, sem alterações em pele, pelo e plano nasal.

No exame neurológico foram observados tremores discretos de cabeça e head-tilt, na avaliação em movimento os sinais eram potencializados, sugerindo tremores de intenção, também foi constatada ataxia, déficit visual, com dificuldade de desviar de objetos, desorientação, cruzando os membros ao andar, com dificuldade de manter uma trajetória. Para avaliar o estado geral do paciente foi solicitado hemograma, ureia, creatinina, ALT, e gamaglutamiltranspeptidase (GGT) que se apresentaram normais, entretanto o animal se encontrava hipoglicêmico com 63 mg/dL.

Devido ao estado geral no paciente não foi possível realizar sedação para nova CAAF, levando em consideração o descrito foi instituído um novo tratamento para criptococose com o fluconazol, inicialmente com dose de 14,5 mg/kg, uma vez ao dia, por 30 dias. Após duas semanas a tutora relatou piora do animal, que apresentava hiporexia, não identificava visualmente objetos usuais, permanecia em decúbito, não conseguindo se manter em estação e teve um episódio isolado de convulsão, quando foi internado e realizada intervenção médica de suporte.

A dosagem do fluconazol foi então elevada para 20mg/kg, uma vez ao dia, inicialmente por 30 dias, o animal passou a responder de maneira positiva, com normorexia e ganho de peso. Posteriormente a dose foi ajustada para 22mg/kg, uma vez ao dia, por 90 dias. Atualmente o paciente apresenta-se clinicamente bem e continua em acompanhamento, mas permaneceu com leve head-tilt.

DISCUSSÃO

Segundo Nelson e Couto (2015), gatos jovens são os mais acometidos pela criptococose, além disso a FIV e FeLV são fatores predisponentes para o desenvolvimento da doença (CORRÊA, 1994), entretanto neste caso se trata de um gato negativo para as viroses e de idade superior a comum, embora, de acordo com Sykes e Malik (2015) o período de incubação do fungo pode levar anos.

As alterações em cavidade nasal são as mais comuns, contudo, não foram evidenciadas pelo paciente, que apresentou predominantemente sinais neurológicos, os quais se justificam pelo desenvolvimento do quadro de meningoencefalite ou formação de granuloma local, ocasionando ataxia, cegueira, convulsões e alterações de comportamento, a doença vestibular periférica também pode ocorrer (NELSON; COUTO, 2015), condizente com a apresentação clínica do paciente. Contudo, sinais clínicos inespecíficos podem se desenvolver em alguns casos, como apatia e anorexia (STOKES, 2015).

O diagnóstico definitivo é realizado facilmente por citologia (STOKES, 2015), neste caso a CAAF foi o método utilizado, já que se tratava de uma alteração em linfonodo submandibular. De acordo com Sykes e Malik (2015), o tratamento se baseia no uso de azóis, sendo que em casos com acometimento de sistema nervoso central o fármaco com melhor resposta é o fluconazol. É um tratamento extenso, que deve ser prolongado por até dois meses após melhora clínica (NELSON; COUTO, 2015).

CONCLUSÃO

Diante do exposto se faz necessária a discussão sobre a criptococose, já que se trata de uma doença comum em gatos, mas pouco documentada, que embora permaneça assintomática em alguns casos pode ocasionar comprometimentos importantes e até irreversíveis. A informação sobre a doença deve ser ampliada e desenvolvida, já que, em virtude de seus meios de contaminação, é importante a conscientização sobre a sua profilaxia, que é feita pela diminuição dos riscos de exposição.

REFERÊNCIAS

- CORRÊA, G. L. B. Criptococose em gatos. **Scielo Brasil**, v. 24, n. 2, 1994.
- GRACE, S. F. Criptococose. In: NORSWORTHY, G. D. *et al.* **O Paciente Felino: tópicos essenciais no diagnóstico e tratamento**. 2. Ed. Barueri: Manole, p. 192 – 195, 2004.
- NELSON, R. W.; COUTO, C. G.; **Medicina Interna de Pequenos Animais**, 5. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. p. 3950- 3957.
- SANTOS, F. B. *et al.* Cryptococcosis due to *Cryptococcus gattii* VGII in southeast Brazil: The One Health approach revealing a possible role for domestic cats. **Medical Mycology Case Reports**, v.24, p. 61-64, 2019.
- SEYEDMOJTABA, S. *et al.* Fungal infections in animals: a patchwork of different situations. **Medical Mycology**, v. 56, suppl. 1, p. 165-187, 2018.
- STOKES, J. Doenças Fúngicas e Causadas por Riquetsias. In: LITTLE, S. E. **O Gato Medicina Interna**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Roca, p. 1454- 1460, 2015.
- SYKES, J. E.; MALIK, R. Criptococose. In: GREENE, C. E. **Doenças Infecciosas de Cães e Gatos**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1370-1397, 2015.

Desinfecção e preparo dos canais radiculares com limas reciproc blue: relato de caso

Disinfection and preparation of root channels with reciproc blue files: case report

Maria Paula Ferreira **Gonçalves**^{1*}, Nair Narumi Orita **Pavan**², Izabela Volpato Marques **Tookuni**¹, Marcos Sérgio **Endo**²

¹ Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

² UEM – Universidade Estadual de Maringá / PR, Brasil.

*maria.paula1866@gmail.com

RESUMO

A periodontite apical crônica tem como característica radiográfica uma radiolucidez periapical, geralmente não há sintomas e é descoberta em exames de rotina. O objetivo deste trabalho é apresentar um caso clínico de periodontite apical do elemento 37. Paciente do gênero feminino, 42 anos de idade, relatou ser assintomática. Teste de sensibilidade pulpar ao frio, percussão vertical e palpação neste dente, apresentaram resposta negativa. Optou-se por realizar o tratamento endodôntico. Após isso, a paciente encontra-se em controle clínico e radiográfico há 3 anos, verificando-se aspectos de normalidade e regressão da radiolucidez periapical.

Palavras-chave: Endodontia. Reciprocante. Tecnologias.

Keywords: Endodontics. Reciprocating. Technologies.

INTRODUÇÃO

A periodontite apical (PA) é uma doença endodôntica, com lesão inflamatória ao redor do ápice dentário, geralmente causada por invasão microbiana do sistema de canais radiculares (QIAN *et al.*, 2019). O tratamento endodôntico elimina o conteúdo séptico do canal radicular através de um tratamento químico mecânico eficiente (KOVAC; KOVAC, 2011). O hipoclorito de sódio (NaOCl) é o principal irrigante endodôntico utilizado, devido às suas propriedades antibacterianas e a capacidade de dissolver tecidos orgânicos (ZEHNDER, 1970). Reciproc e Reciproc Blue são limas de sistemas de uso único que utilizam movimento reciprocante, que gira 150° no sentido anti-horário e 30° no sentido horário (ADIGUZEL; TURGAY, 2017).

O hidróxido de cálcio tem sido empregado como tratamento de dentes com ápices abertos (HOLLAND *et al.*, 1971), dentes com lesões periapicais (HEITHERSAY, 1975) e como medicação intracanal de rotina durante o tratamento endodôntico (BYSTROM; CLAEISSON; SUNDQVIST, 1985). Ele induz a deposição de uma ponte de tecido duro na polpa e favorece o processo de reparo apical e periapical após terapia endodôntica (HOLLAND *et al.*, 2004). O objetivo do presente trabalho é apresentar o relato de um caso de periodontite apical crônica, realizado em duas sessões, detalhando as técnicas e tecnologias usadas no tratamento endodôntico.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, de 42 anos de idade, compareceu ao consultório odontológico, por indicação. Na anamnese relatou ser assintomática. Durante o exame clínico verificou-se a presença de uma restauração extensa na oclusal do dente 37 (segundo molar inferior esquerdo). A condição sistêmica era estável. O teste de sensibilidade pulpar ao frio no referido dente apresentou resposta negativa. Ao teste de percussão vertical e palpação também foi negativo. A radiografia periapical digital inicial constatou rarefação óssea apical das raízes mesial e distal do dente 37.

O diagnóstico obtido foi de periodontite apical crônica, sugestivo de granuloma ou cisto periapical. O tratamento foi iniciado com bloqueio do nervo alveolar inferior com mepivacaína 1:100.000, realizou-se a abertura coronária e com auxílio do microscópio em aumento de 8x verificou-se a qualidade da abertura, integridade do remanescente radicular e se todo o teto da câmara pulpar havia sido removido corretamente. O isolamento absoluto foi realizado e fez-se irrigação abundante com hipoclorito de sódio a 2,5%. A exploração do canal foi realizada no comprimento exploratório. Realizou-se a odontometria eletrônica com localizador foraminal. Fez-se a patência foraminal, com a ultrapassagem da lima 1 mm além do comprimento real do dente. Os canais foram instrumentados em toda sua extensão nos canais mesiovestibular e mesiolingual com a lima R40 Reciproc blue e distovestibular com a R50 blue acoplado ao motor VDW. Após, aplicou-se EDTA 17% no interior do canal radicular, sob agitação, utilizando a ponta Irrisonic adaptada em baixa rotação. Após secagem dos canais, inseriu-se a medicação à base de hidróxido de cálcio, propilenoglicol e paramonoclorofenol canforado, permanecendo no dente durante 10 dias. O dente foi restaurado provisoriamente com restaurador pronto a base de óxido de zinco.

Na segunda sessão, removeu-se a restauração provisória, e a prova do cone de guta-percha principal R40 e R50 foi feita. A obturação do canal radicular foi realizada com a técnica da condensação lateral e cimento à base de hidróxido de cálcio. Por fim foi realizado o selamento da massa e a restauração provisória com cimento de ionômero de vidro. A paciente foi orientada a realizar a restauração definitiva no dente tratado, o mais rápido possível para que não houvesse a fratura do dente e/ou a recontaminação do canal radicular.

Após a finalização do caso, o dente apresenta-se assintomático, em função e a paciente encontra-se em controle clínico e radiográfico há 3 anos, com regressão da radiolucidez periapical, verificando-se aspectos de normalidade.

DISCUSSÃO

Os objetivos do tratamento endodôntico em dentes com periodontite apical é reduzir a carga microbiana e prevenir a recolonização do canal tratado. Isso pode ser obtido por meio de procedimentos químicos, mecânicos e medicação intracanal (BERGENHOLTZ, SPANGBERG, 2004).

Atualmente, os objetivos de redução bacteriana incluem instrumentação, irrigação com Hipoclorito de sódio (NaOCl) e um medicamento antimicrobiano intracanal (BYSTROM, SUNDQVIST, 1981). A concentração amplamente utilizada de NaOCl é de 2,5% (ZAHED, 2008), a qual foi usada neste caso clínico.

O início do uso de hidróxido de cálcio foi atribuído a Nygren (1838) para o tratamento da “fístula dentária”, enquanto para Codman (1851) foi usado para tentar preservar a polpa dentária infectada. As indicações clínicas foram ampliadas e hoje ele é considerado o melhor medicamento para induzir a deposição de tecido duro e promover a cura dos tecidos vitais da polpa (GARCIA, 1983). Sendo assim, a principal razão para usar um medicamento entre sessões do tratamento endodôntico, é dar tempo para que o medicamento se difunda e alcance as bactérias nas áreas inacessíveis aos instrumentos e aos irrigantes.

As limas de aço inoxidável são universalmente utilizadas na Endodontia e ainda indispensáveis na prática clínica. No entanto, as limas endodônticas mais modernas são fabricadas com ligas de níquel-titânio (NiTi), e sua grande maioria é projetada para ser acionada por motor (SHEN *et al.*, 2009). O movimento reciprocante foi apresentado para aumentar a vida útil cíclica das limas NiTi (GUNDOGAR, OZYUREK, 2017), há o risco de fratura das mesmas, mas ele é reduzido porque a rotação deste movimento diminui a tensão exercida na lima durante a conformação do canal (AHN, KIM, KIM, 2016). Duas marcas de instrumentos NiTi foram introduzidas no mercado: Reciproc e WaveOne (DEUS *et al.*, 2010; PALATINO *et al.*, 2010).

A obturação adequada do sistema de canais radiculares é necessária após procedimentos biomecânicos, para garantir o sucesso a longo prazo do tratamento endodôntico (SCHILDER, 1967).

CONCLUSÃO

O uso do conjunto de tecnologias, conhecimento anatômico e patológico favorecem o sucesso do tratamento endodôntico como mostrado no presente caso. Deste modo, o paciente encontra-se assintomático, com o dente em função e ausência de sinais patológicos.

REFERÊNCIAS

ADIGÜZEL, M.; TURGAY, B. Comparison of the cyclic fatigue resistance of Reciproc and Reciproc Blue nickel-titanium instruments in artificial canals with single and double (S-shaped) curvatures. **Eur. Endod. J.**, v. 2, n. 1, p. 1-4, 2017.

AHN, S.Y.; KIM, H.C.; KIM, E. Kinematic effects of nickel-titanium instruments with reciprocating or continuous rotation motion: A systematic review of *in vitro* studies. **J. Endod.**, v. 42, n. 7, p.1009–17, 2016.

BERGENHOLTZ, G.; SPANGBERG, L. Controversies in endodontics. **Crit. Rev. Oral Biol. Med.**, v. 15, n. 2, p. 99–114, 2004.

BYSTROM, A.; CLAEISSON, R.; SUNDQVIST, G. The antibacterial effect of camphorated parachlorophenol, camphorated phenol and calcium hydroxide in the treatment of infected root canals. **Endod. Dent. Traumatol.**, v. 1, n. 5, p. 170-175, 1985.

BYSTROM, A.; SUNDQVIST, G. Bacteriologic evaluation of the efficacy of mechanical root canal instrumentation in endodontic therapy. **Scand. J. Dent. Res.**, v. 89, n. 4, p. 321-328, 1981.

CODMAN, W.W. **Ossification of the pulp of a tooth. Newsletter IV**, 1851. 90p.

DEUS, G. *et al.* Extended cyclic fatigue life of F2 ProTaper instruments used in reciprocating movement. **Int. Endod. J.**, v. 43, n. 12, p.1063–1068, 2010.

GARCIA, G. H. Bosquejo historico sobre Endodoncia. **Revista Española de Endodoncia**, v.1, p.123-133, 1983.

GÜNDOĞAR, M.; ÖZYÜREK, T. Cyclic fatigue resistance of oneshape, hyflex EDM, waveone gold, and reciproc blue nickel-titanium instruments. **J. Endod.**, v. 43, n. 7, p. 1192–6, 2017.

HEITHERSAY, G. S. Calcium hydroxide in the treatment of pulpless teeth with associated pathology. **J Brit Endod Soc.**, v. 8, n. 2, p. 74-93, 1975.

HOLLAND, R. *et al.* Apical seal of root canals with gutta-percha points with calcium hydroxide. **Braz Dent J.** v. 15, n. 1, p. 26-9, 2004.

HOLLAND, R. *et al.* Healing process of teeth with open apices: histological study. **Bull Tokyo Dent. Coll.** v. 12, n. 4, p. 333-338, 1971.

KOVAC, J.; KOVAC, D. Effect de irrigação de soluções em terapia endodôntica. **Bratislava Med. J.**, v. 112, n. 7, p. 410-415, 2011.

MOHAMMADI, Z. Sodium hypochlorite in endodontics: an update review. **Int. Dent. J.**, v. 58, n. 6, p. 329-341, 2008.

NYGREN, J. **Radgivare Angaende Basta Sattet Att Varda Ah Bevara Tandernas Fuskhet**. Osv. Stockholm, 1838.

QIAN, W. *et al.* Microbiota in the apical root canal system of tooth with apical periodontitis. **BMC Genomics**, v. 20, suppl. 2, p. 189.

SCHILDER, H. Filling root canals in three dimensions. **Dent. Clin. North Am.**, p. 723–44, 1967.

SHEN, Y. *et al.* Defects in nickel-titanium instruments after clinical use. Part 2: Fractographic analysis of fractured surface in a cohort study. **J. Endod.**, v. 35, n. 1, p.133-136, 2009.

VARELA-PATÍÑO, P. *et al.* Alternating versus continuous rotation: a comparative study of the effect on instrument life. **J. Endod.**, v. 36, n. 1, p.157–159, 2010.

ZEHNDER, M. Root canal irrigants. **J. Endod.** v. 32, n. 5, p. 389-398, 2006.

Educação em saúde sobre hábitos alimentares para crianças: uma experiência no centro de assistência psicossocial infanto-juvenil da cidade de Maringá-PR

Health education on eating habits for child: an experience at the psychosocial assistance center for children and youth in the city of Maringa-PR

João Vitor **Dudek**^{1*}, Julia Penteado **Bernardelli**¹, Nathalia de Sá Ribeiro Viana **Pereira**¹, Albina Cristina **Ferreira**², Elisangela Maria Alves da **Silva**², Mariana de Souza **Terron**¹

¹ Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

² Centro de Assistência Psicossocial Infanto-Juvenil – CAPSi, Maringá/PR, Brasil.

*jvdudek@hotmail.com

RESUMO

Neste trabalho, relata-se a experiência de uma atividade de educação em saúde sobre hábitos alimentares, desenvolvida por alunos do quinto ano de medicina durante o estágio no Centro de Assistência Psicossocial Infantojuvenil (CAPSi) de Maringá -PR. O objetivo foi estimular o consumo de alimentos saudáveis e a consciência de sua contribuição para a promoção da saúde de forma interessante, lúdica e educativa para as crianças e adolescentes usuários do Centro de Atenção Psicossocial infantojuvenil (CAPS i). Foram utilizados vídeos educativos, roda de discussão, brincadeiras e dinâmicas a respeito do tema com a participação ativa de duas crianças usuárias do CAPSi. A atividade mostrou a importância da metodologia lúdica e interativa para o aprendizado das crianças, atingindo o objetivo proposto e contribuindo também para uma melhor e completa formação do profissional médico.

Palavras-chave: Comportamentos alimentares. Criança. Educação em saúde.

Keywords: Child. Feeding Behavior. Health education.

INTRODUÇÃO

A situação nutricional de crianças no Brasil vem sofrendo diversas mudanças nas últimas décadas. A transição nutricional é frequentemente determinada pela má-alimentação de acordo com inquéritos populacionais, há uma tendência contínua de redução da desnutrição no país, associada ao aumento do excesso de peso em diferentes fases da vida (COUTINHO, 2018).

A partir do nascimento, a nutrição adequada da criança ocorre pela amamentação, o que promove efeitos positivos no crescimento e desenvolvimento e a diminuição do risco de morbidade e mortalidade na infância e na idade adulta. A partir de 6 meses de idade, o hábito alimentar estabelecido também repercute nas práticas alimentares e no estado de saúde e nutrição ao longo da vida.

Quando a nutrição não é adequada há consequências como: maior suscetibilidade para doenças infecciosas, afecções respiratórias, cárie dental, desnutrição, excesso de peso e carências específicas de micronutrientes como ferro, zinco e vitamina A (BORTOLINI *et al.*, 2012). A diminuição do consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados e o aumento da ingestão de produtos processados e ultraprocessados na dieta resulta em uma maior densidade energética, associada a um aumento na ingestão de aditivos químicos, açúcar, sódio, gordura saturada, trans e na diminuição do consumo de fibra (SILVA *et al.*, 2019).

Para o enfrentamento desses problemas nutricionais é necessário a construção de um ambiente favorável, com o desenvolvimento de intervenções e programas de nutrição, além disso, serviços básicos de saúde como formas essenciais de responder às necessidades de saúde, incluindo ações de cuidado nutricional e promoção da alimentação saudável (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Assim, o objetivo deste trabalho foi estimular o consumo de alimentos saudáveis e a consciência de sua contribuição para a promoção da saúde de forma interessante, lúdica e educativa para as crianças e adolescentes usuários do Centro de Atenção Psicossocial infanto-juvenil (CAPS i). A saúde mental envolve o cuidado desses jovens de forma integral, priorizando um modelo interdisciplinar e humanizado, de forma que o tema sobre alimentação e nutrição contribui para a recuperação e reinserção do indivíduo na sociedade.

RELATO DE CASO / EXPERIÊNCIA

Em 25 de agosto de 2021, os alunos do quinto ano de medicina do Centro Universitário Ingá (Uningá) desenvolveram e aplicaram uma atividade de educação em saúde sobre hábitos alimentares, como parte do estágio realizado no Centro de Assistência Psicossocial Infanto-Juvenil (CAPS i), na cidade de Maringá-PR. Participaram dessa atividade duas crianças de 12 anos de idade, usuárias do CAPS i, a terapeuta ocupacional e a técnica de enfermagem do CAPS i, bem como a docente preceptora responsável pelos alunos de Medicina.

A atividade teve duração de uma hora e teve como objetivo oferecer informação e discussão, por meio de dinâmicas e roda de conversa, sobre alimentação saudável. Primeiramente foi realizada uma conversa para a apresentação de todos os participantes, indagando nome, idade e alimentos preferidos. Em seguida, as crianças assistiram a um vídeo educativo sobre os diferentes tipos de alimentos, seus benefícios e a importância de estarem presentes na alimentação para manutenção da saúde. Após o vídeo, foi aberto espaço para discussão e dessa forma as duas crianças participaram ativamente questionando acerca dos alimentos e a necessidade de sua ingestão.

A seguir, foi realizada uma brincadeira envolvendo um jogo de memória em que houve integração entre todos os participantes. O jogo da memória consistiu em uma brincadeira na qual todos se sentaram em círculo e a primeira pessoa iniciava sua fala dizendo qual alimento ela tinha comprado na feira, a pessoa a sua direita deveria continuar a aumentar mais um alimento que podemos encontrar em feiras alimentares de forma que a brincadeira consistia em sempre ter que repetir o que as pessoas anteriormente haviam falado, ou seja, deveriam lembrar de todos os alimentos já citados.

Ambas as participantes participaram ativamente da brincadeira de forma que acabaram descobrindo novos alimentos através da mesma, além de ressaltar aqueles que têm preferência e poder inseri-los em sua rotina alimentar. Em seguida foi passado outro vídeo educativo, sobre a pirâmide alimentar: sua distribuição e proporção alimentar correta dos alimentos. Esse vídeo teve como objetivo mostrar de forma dinâmica para as crianças que podem ter uma alimentação variada e, esporadicamente, comer alimentos calóricos e pouco nutritivos. Além disso, foi enfatizado que o que determina uma alimentação saudável é a frequência e quantidade de determinado alimento seguindo a composição da pirâmide alimentar.

Dessa forma as crianças puderam entender que não é preciso excluir os doces e refrigerantes ou alimentos industrializados que gostam, mas saber a quantidade e frequência adequada, mostrando a importância de se fazer uma educação em saúde sobre o tema. Logo após, foi realizada uma dinâmica em que as participantes foram instruídas a sortear um papel contendo o nome de um alimento e desenharem esse alimento no local adequado da pirâmide alimentar feita com papel kraft pelos organizadores. Essa pirâmide continha cerca de 1,5m de tamanho de forma que as participantes puderam desenhar de acordo com sua imaginação no espaço fornecido, utilizando giz de cera colorido. Ao todo cada participante desenhou 4 alimentos e ao final da atividade ambas tiveram mais dúvidas a respeito dos alimentos relatando seus gostos pessoais e a intenção de buscarem ingerir os novos alimentos introduzidos durante a atividade. Por meio dessa dinâmica, as crianças puderam mostrar que compreenderam quais alimentos devem ser ingeridos com maior frequência e quantidade e a qual grupo alimentar eles pertencem.

Ao final da atividade ambas relataram terem gostado da experiência e afirmaram que aprenderam muita coisa sobre a composição dos alimentos, além de expressarem o desejo de seguirem uma alimentação mais saudável e continuar a busca de conhecimento sobre o assunto.

DISCUSSÃO

O acesso à alimentação adequada e saudável é um direito humano e a discussão sobre o assunto nos serviços de atenção primária é essencial para os usuários, já que a alimentação é parte do cuidado integral em saúde. A Organização Mundial de Saúde em 2014 fez um alerta aos países sobre a crescente presença da obesidade no mundo e a necessidade de instituírem-se, em caráter de urgência, ações contra a doença que cursa como fator de risco de diversas doenças que resultam em morte no mundo (JARDIM *et al.*, 2017).

Por outro lado, a desnutrição em crianças menores de cinco anos continua sendo um grave problema de saúde pública em países de baixa e média renda como o Brasil, sua etiologia é complexa e está relacionada às condições socioeconômicas ambientais, maternas, práticas alimentares infantis, morbidades e de acesso aos serviços de saúde (COUTINHO *et al.*, 2008). Diante desse quadro, é necessário incluir a discussão sobre uma alimentação saudável nos serviços de saúde mental para crianças, visto que uma nutrição incompleta e não balanceada resulta em comprometimento do desenvolvimento cognitivo, deficiência imunológica e déficit de crescimento. Destaca-se também a importância em obter conhecimento sobre o assunto de forma compreensível, contextualizada e inclusiva na realidade de cada criança e adolescente.

A utilização de metodologias lúdicas para o ensino na área de ciências é defendida por ser uma estratégia que permite construir o conhecimento de forma compartilhada, colaborativa e criativa, além de promover prazer tanto em quem ensina quanto em quem aprende (OLIVEIRA E RAMOS, 2015).

Além disso, a educação nutricional permite ao indivíduo a saída da condição nutricional insatisfatória, além de promover uma contribuição social devido uma maior propagação de conhecimentos técnicos sobre alimentação (CAMOSSA *et al.*, 2005).

CONCLUSÃO

Pudemos concluir que a dinâmica utilizada na atividade de educação em saúde foi o ponto principal do nosso trabalho permitindo atingir o objetivo de informar e conscientizar de forma efetiva sobre os hábitos alimentares adequados.

A metodologia permitiu que as crianças se sentissem incluídas na dinâmica durante todo o tempo tendo seu momento de ouvir, mas também o momento de falar e poder relatar as experiências já vividas por eles. Com isso, a experiência não foi apenas enriquecedora para os jovens, mas também para os estudantes, que tiveram a chance de ouvir as histórias das usuárias do CAPS i e enxergar um pouco a forma que elas enxergam os hábitos alimentares.

Assim, promover atividades de educação em saúde sobre diferentes temas durante o estágio de internato permite que os alunos se tornem profissionais mais capacitados, empáticos e completos para o exercício da medicina.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. S.; OLIVEIRA, M. I. C.; RITO, R. V. V. F. Orientações sobre amamentação na atenção básica de saúde e associação com o aleitamento materno exclusivo. **Ciência & Saúde Coletiva** [on-line], v. 23, n. 4, p. 1077-1088, 2018.
- BORTOLINI, G. A.; GUBERT, M. B.; SANTOS, L. M. P. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. **Cadernos de Saúde Pública** [on-line], v. 28, n. 9, p. 1759-1771, 2012.
- CAMOSSA, A. C. A. *et al.* Educação nutricional: uma área em desenvolvimento. **Revista Alimentos e Nutrição**, v. 16, n. 4, p. 349-354, 2005.
- COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. **Cadernos de Saúde Pública** [on-line], v. 24, suppl. 2, p. s332-s340, 2008.
- GONÇALVES, V. S. S. *et al.* Marcadores de consumo alimentar e baixo peso em crianças menores de 6 meses acompanhadas no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** [on-line], v. 28, n. 2, 2015.
- JARDIM, J. B.; SOUZA, I. L. Obesidade infantil no Brasil: uma revisão integrativa. **Journal of Management & Primary Health Care**, v. 8, n. 1, p. 66-90, 2017.
- MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes?. **Jornal de Pediatria** [on-line], v. 80, n. 3, p. 173-182, 2004.
- MONTEIRO, C. A. *et al.* Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. **Revista de Saúde Pública** [on-line], v. 43, n. 1, p. 35-43, 2009.
- OLIVEIRA, T. P. D.; RAMOS, M. L. D. Análise dos recursos lúdicos sobre conteúdo de educação alimentar do acervo do banco de materiais do curso de Ciências Biológicas da PUC Minas. **Revista Educação e Tecnologia**, v. 20, n. 3, p. 37-52, 2015.
- PEDRAZA, D. F.; OLIVEIRA, M. M. Estado nutricional de crianças e serviços de saúde prestados por equipes de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva** [on-line]. v. 26, n. 08, p. 3123-3134.
- SILVA, M. A. *et al.* O consumo de produtos ultraprocessados está associado ao melhor nível socioeconômico das famílias das crianças. **Ciência & Saúde Coletiva** [on-line], v. 24, n. 11, p. 4053-4060, 2019.
- VASCONCELLOS, M. T. L. *et al.* Sampling plan of the Brazilian National Survey on Child Nutrition (ENANI-2019): a population-based household survey. **Cadernos de Saúde Pública** [on-line], v. 37, n. 8, 2021.

Evolução da técnica 3S para 3S full face modificada

Evolution of 3S technique to modified full face 3S

Ana Carolina Nogueira Bientinez **Basile***, Célia Marisa **Rizzatti**, Helena Bittar **Abrantes**, Ana Silvia Nogueira **Garcia**, Stella Thyemi **Sugayama**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*anacarolinabasile@gmail.com

RESUMO

A evolução dos protocolos de harmonização orofacial depende do completo diagnóstico, envolvendo a queixa do paciente, a escolha dos produtos utilizados e o registro dos resultados comparados ao nível de satisfação obtido pelos pacientes. Este estudo objetiva relatar e comparar dois casos clínicos tratados com os princípios do protocolo 3S descrevendo a evolução da Técnica 3S, a técnica 3S Full Face Modificada. Ambos casos descrevem pacientes com deficiência de volume e ptose no terço médio da face. Compreender as mudanças nos protocolos, indicações e contra indicações, assim como a aplicabilidade da técnica é de extrema importância para a prática segura.

Palavras-chaves: Harmonização facial. Polidioxanona. Técnica de verticalização 3S.

Keywords: Facial harmonization. Polydioxanone. 3S Verticalization technique.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da face difere em relação à idade, à etnia e envolve tridimensionalmente as estruturas anatômicas (NKENGNE; BERTIN, 2013). As mudanças na face contribuem para ptose dos tecidos moles e aparência envelhecida (KIM; CHOI; LEE, 2015).

As técnicas de rejuvenescimento facial, buscam reestruturar e harmonizar as distonias trazidas pelo tempo. O protocolo 3S modificado, propõe a promoção destas mudanças de maneira eficiente, recuperando auto estima dos pacientes por meio de técnicas não invasivas cada vez mais populares que oferecem baixo índice de morbidade com resultados comparados a técnicas cirúrgicas convencionais (ATIYEH; CHAHINE; GHANEM, 2021). Compreender a aplicabilidade da técnica de lifting, vantagens e desvantagens faz parte dos protocolos científicos de desenvolvimento e evolução dos tratamentos estéticos, reparadores e reabilitadores (HALEPAS; CHEN; FERNEINI, 2020).

RELATO DE CASO

Uma paciente se apresentou à clínica de atendimentos da Abec em São Paulo (Ana Basile Educação Continuada), em busca de tratamento estético para harmonização facial. Ela foi selecionada após relatar sua queixa de presença de olheiras, sensação de face afundada e rosto caído.

Figura 1 - Fotografias iniciais, lado direito (A), frente (B), ¾ lado direito (C).

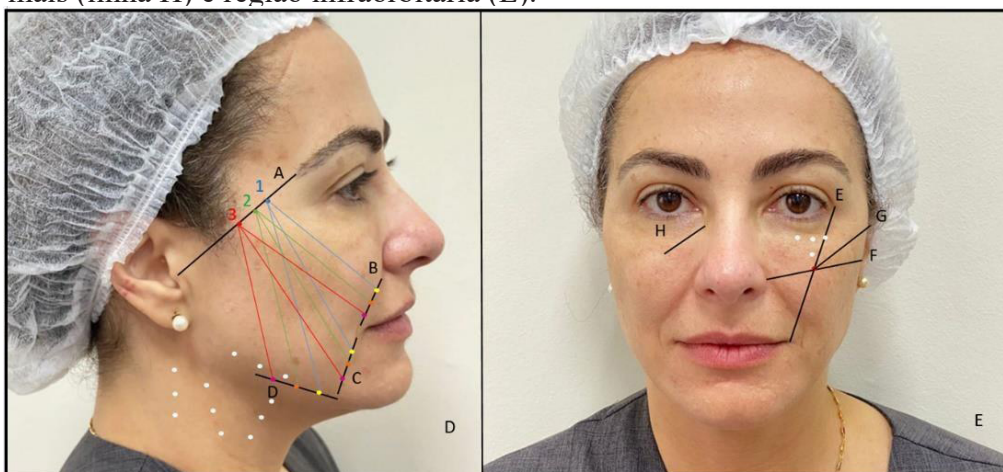


Fonte: os autores.

O plano de tratamento foi desenvolvido com o protocolo 3S modificado. A primeira etapa de suspensão foi realizada com aplicação de toxina botulínica tipo A em diluição 2:1, em pápulas para interromper o pico máximo de resposta da placa motora do músculo platísma. Imprescindível nesta técnica, para que a tração dada pelos fios de polidioxanona (PDO) resultem em suspensão efetiva. Aplicação foi realizada em bandas mediais e laterais, distribuídas em 12 pontos com aplicação de 1 unidade, para cada lado da face.

A segunda etapa do tratamento, realizada 20 dias após a aplicação de toxina, consistiu na sustentação dos tecidos com reposicionamento, utilizando 9 fios de PDO espiculados 19G, 100mm x 160 mm, conforme tabela 1, em cada lado da face segundo figura 2. O plano de inserção dos fios foi em 40 graus e o deslize em 10 graus.

Figura 2 - Marcação dos pontos de Toxina Botulínica no Músculo Platísma (D). Marcação das linhas de referência (A, B, C e D) e ponto de origem e trajetória de inserção dos fios de PDO (D). Marcação das linhas de preenchimento na região zigomática (linha G), e áreas a serem preenchidas nas calhas lacrimais (linha H) e região infraorbitária (E).



Fonte: os autores.

Tabela 1 – Descrição do trajeto para aplicação de fios da Técnica 3S.

Trajeto	Descrição das referências para inserção de fio:
1AB ● ●	Inserção da cânula ocorre no ponto 1 da linha A e vai até o ponto 4 da linha B;
1AC ● ●	Inserção da cânula ocorre no ponto 1 da linha A e vai até o ponto 4 da linha C;
1AD ● ●	Inserção da cânula ocorre no ponto 1 da linha A e vai até o ponto 4 da linha D;
2AB ● ●	Inserção da cânula ocorre no ponto 2 da linha A e vai até o ponto 5 da linha B;
2AC ● ●	Inserção da cânula ocorre no ponto 2 da linha A e vai até o ponto 5 da linha C;
2AD ● ●	Inserção da cânula ocorre no ponto 2 da linha A e vai até o ponto 5 da linha D;
3AB ● ●	Inserção da cânula ocorre no ponto 3 da linha A e vai até o ponto 6 da linha B;
3AC ● ●	Inserção da cânula ocorre no ponto 3 da linha A e vai até o ponto 6 da linha C;
3AD ● ●	Inserção da cânula ocorre no ponto 3 da linha A e vai até o ponto 6 da linha D.

Fonte: os autores.

A terceira etapa, de suavização, constituiu na aplicação de ácido hialurônico de média reticulação para preenchimento e nivelamento subcutâneo da face. Foram utilizados 2 ml de ácido hialurônico, retroaplicadas com cânula 22G, de acordo com a Figura 2. Em cada ponto da região infraorbitária foi depositado 0,1 ml de ácido hialurônico. Em cada uma das linhas das áreas zigomática (G) e calha lacrimal (H) foi feita retroaplicação de 0,1 ml do mesmo material. Foram registradas fotos finais imediatamente após a execução da terceira etapa do protocolo conforme a Figura 3.

Figura 3 - Fotografias finais, lado direito (F), frente (G), ¾ lado direito (H).



Fonte: os autores.

DISCUSSÃO

Evidências de que a técnica 3S é segura, apresenta baixo índice de morbidade e alto grau de satisfação para harmonizar e reestruturar a face foram descritos e estão de acordo com os resultados obtidos neste relato de caso (BASILE *et al.*, 2019).

Aplicabilidade dos produtos que compõem o protocolo da técnica 3S (toxina botulínica, fios de polidioxanona e ácido hialurônico), comprovam que a técnica modificada é segura e praticável universalmente, desde que se compreenda o potencial e a indicação dos produtos (YONGTRAKUL; SIRITHANA-BADEEKUL; SIRIPHAN, 2016). É de extrema importância científica relatar detalhadamente os conceitos que embasam o tratamento de harmonizações faciais bem-sucedidas para promover sua replicação e evolução.

CONCLUSÃO

O protocolo de tratamento da Técnica 3S Full Face Modificada respeita as indicações de cada produto, que em combinação resultaram em um efeito de lifting facial visualmente satisfatório, também relatado pela paciente.

REFERÊNCIAS

ATIYEH, B. S.; CHAHINE, F.; GHANEM, O. A. Percutaneous Thread Lift Facial Rejuvenation: Literature Review and Evidence-Based Analysis. **Aesthetic Plastic Surgery**, v. 45, n. 4, p. 1540-1550, 2021.

BASILE, A. C. B. *et al.* Técnica 3S de verticalização da face. **Revista Face**, v. 1, n. 3, p. 308- 316, 2019.

HALEPAS, S.; CHEN, X.J.; FERNEINI, E.M. Thread-Lift Sutures: Anatomy, Technique, and Review of Current Literature. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 78, n. 5, p. 813-820, 2020.

JUNG, G.S.; SONG, H. An innovative form, scaffold type of thread lift: its satisfactory performance and safety. **Hong Kong Journal of Dermatology Venereology**, v. 27, n. 3, p. 121-126, 2019.

KIM, B. J.; CHOI, J. H.; LEE, Y. Development of facial rejuvenation procedures: Thirty years of clinical experience with face lifts. **Archives of Plastic Surgery**, v. 42, n. 5, p. 521-531, 2015.

NKENGNE, A.; BERTIN, C. Aging and facial changes -- documenting clinical signs, part 1: clinical changes of the aging face. **Skinmed.**, v. 10, n. 5, p. 284-9, 2012.

YONGTRAKUL, P.; SIRITHANABADEEKUL, P.; SIRIPHAN, P. Thread Lift. Classification, Technique, and How to Approach to the Patient. **International Journal of Medical and Health Sciences**, v. 10, n. 12, 2016.

Gastrotomia de urgência em um cão: relato de caso

Urgent gastrotomy in a dog: case report

Leonardo Matheus Jagelski **Rosina**^{1*}, Larissa de Souza **Braga**², Wilma Neres da Silva **Campos**³

¹UEL – Universidade Estadual de Londrina, Londrina / PR, Brasil.

²Centro Universitário Integrado de Campo Mourão, Campo Mourão / PR, Brasil.

³UNEMAT – Universidade do Estado de Mato Grosso - Cáceres / MT, Brasil.

*cefreud@gmail.com

RESUMO

O trato gastrointestinal inicia na boca e termina no ânus desempenhando importantes funções fisiológicas. A maior incidência de ingestão de corpos estranhos ocorre em cães devido sua curiosidade e menor seletividade, podendo haver obstrução, perfuração, intussuscepção ocasionando o vômito. O diagnóstico é realizado através de anamnese e exames complementares. A obstrução acomete frequentemente animais de pequeno porte ocasionando úlceras e gastrite. O tratamento visa retirar o corpo estranho com a indução do vômito ou intervenção cirúrgica. Instituiu-se terapia antimicrobiana, antiinflamatória, analgésica e gastroprotetores. O objetivo deste estudo é relatar um caso de gastrotomia emergencial e a importância de uma rápida intervenção, diagnóstico e tratamento.

Palavras-chave: Corpo estranho. Estômago. Ingestão. Vômito.

Keywords: Intake. Stomach. Strange body. Vomit.

INTRODUÇÃO

O trato gastrointestinal (TGI) dos cães compreende boca, esôfago, estômago, intestino delgado, intestino grosso e ânus e sua função é de prensão, mastigação, digestão, absorção e eliminação de resíduos (DYCE; SACK; WENSING, 2010). O estômago é dividido em cinco áreas diferentes, sendo elas o cárdia, o fundo, o corpo, o antro pilórico e o piloro. A cárdia é responsável por envolver a abertura do esôfago no estômago e é responsável por reduzir o refluxo do conteúdo do estômago para o esôfago (COLVILLE, 2010).

Já o fundo gástrico é conhecido por formar um saco cego que é capaz de se distender conforme aumenta a quantidade de alimento ingerido. O corpo é conhecido por ser o meio do estômago e também por ter a capacidade de distensão, juntamente com o fundo. O antro pilórico é conhecido por ser a parte distal do estômago que tritura os alimentos e é responsável por regular o ácido clorídrico. Por fim, o piloro é conhecido por ser um esfíncter muscular que regula o movimento do conteúdo estomacal digerido, do estômago para o duodeno, e previne refluxo do conteúdo do duodeno para o estômago (COLVILLE, 2010; DYCE; SACK; WENSING, 2010).

Os cães, por serem animais que não possuem um paladar seletivo, estão mais sujeitos a casos de obstruções gastrointestinais pela ingestão de corpos estranhos (RASMUSSEN, 2007). Estes corpos estranhos podem ser desde anéis, barbantes, ossos, meias, entre outros, que por sua vez podem se fixar, perfurar e até mesmo se instalar em alguma parte do TGI e, através das ondas de peristaltismo, chegar até o intestino causando preguiamento intestinal e até mesmo intussuscepção (WILLARD, 2010; HEDLUND; FOSSUM, 2008; BICHARD; SHERDING, 1998).

Como sinal clínico comumente se têm vômito agudo ou persistente e, desta forma, para o diagnóstico é necessário realizar uma anamnese completa, na qual os achados podem ser desde engasgo, letargia, até tentativa persistente de deglutição. Associados a exames complementares como radiografias simples ou contrastadas, ultrassonografias, endoscopia e exames laboratoriais (WILLARD, 2010).

Pelas radiografias simples, um corpo estranho pode ser evidenciado pelo aspecto radioluscente e se apresentar em porções variadas do TGI, enquanto em radiografias contrastadas o mesmo já passa a apresentar radiotransparente. Já na ultrassonografia pode ser mais difícil pela distensão gástrica, mas não se torna impossível. Na endoscopia os corpos estranhos intraluminais são facilmente encontrados, além de ser uma técnica não invasiva. Nos exames laboratoriais as alterações variam desde anemia hemolítica, leucocitose, hipocalemia, hipocloremia e hipernatremia (RASMUSSEN, 2007; NELSON; COUTO, 1998).

O tratamento inicialmente é clínico para fazer a estabilização do paciente de acordo com os achados laboratoriais e, quando o quadro clínico e o aspecto do corpo estranho é indicado induzir ao vômito. Após o paciente ser estabilizado ou a tentativa de induzir ao vômito não ter sucesso é indicado o tratamento cirúrgico que pode ser realizado através da técnica de gastrotomia para a remoção do corpo estranho (HEDLUND; FOSSUM, 2008; RASMUSSEN, 2007; SCHUNK, 1996).

O prognóstico pode variar de bom a reservado. Bom quando corrigido a tempo, além de levar em consideração as características do corpo estranho como tamanho e aspecto e reservado quando não feita a remoção do corpo estranho, em casos de intoxicação, perfuração e obstrução (BIRCHARD; SHERDING, 2003). O objetivo deste estudo foi relatar um caso de gastrotomia de urgência em um cão, demonstrando a importância de uma rápida intervenção, bem como formas de diagnóstico e tratamento.

RELATO DO CASO

Trata-se de um relato de caso de um canino, Yorkshire, fêmea, pesando 2,600 kg, caramelo, oito anos de idade. O tutor relatou que o animal não estava se alimentando, com fortes dores abdominais e vômito, além de relatar que o animal havia ingerido previamente carne de frango. Durante o exame clínico o animal apresentou 39°C de temperatura retal, FC 130 bpm, FR não foi possível avaliar, distensão abdominal e dor à palpação da região.

Suspeitando-se de um corpo estranho, o médico veterinário solicitou exames séricos como, hemograma e bioquímico ALT, AST (Aspartato Aminotransferase), amilase, lipase, creatinina e ureia, que não demonstraram alterações. Também solicitou exame ultrassonográfico, pelo qual o estômago apresentou-se hiperdistendido, preenchido por conteúdo gasoso, parede espessa ecogênica e presença de estrutura amorfa, formadora de somreamento acústico, sendo sugestivo de gastrite moderada e corpo estranho gástrico, além de não ter sinais de obstrução gastroentérica.

Após o exame de ultrassonografia, o médico veterinário optou por induzir o vômito no animal, pois tratava-se de um quadro clínico recente e baseado no resultado do exame complementar o objeto não apresentava características possíveis de causar lesões. Desta forma, foi administrado morfina na dose de 0,5 mg/kg, por via SC, entretanto o animal não vomitou. Logo, a conduta médica foi intervir cirurgicamente o mais rápido possível.

Prosseguiu-se com a realização de MPA por via IM de cetamina 2 mg/kg e midazolam 0,3 mg/kg, indução com midazolam 0,2 mg/kg e propofol 4 mg/kg, ambos por via IV e manutenção com isoflurano por via inalatória. O animal foi posicionado em decúbito dorsal, prosseguindo com a assepsia primeiramente com degermante a 2% e em seguida clorexidine alcoólico.

A técnica utilizada foi a gastrotomia, iniciando com uma incisão na linha médio ventral abdominal desde o processo xifóide até a cicatriz umbilical. Em seguida, o estômago foi isolado com compressas e realizado pontos de reparo e incisou-se entre a curvatura maior e menor do estômago (FIGURA 21) (RASMUSSEN, 2007; MATTHIESEN, 1996).

Fez-se então a inspeção do lúmen gástrico e constatou-se a presença de pequenos fragmentos ósseos e fios de cabelo (FIGURA 22). Diante disto, fez-se a sucção de todo o conteúdo gástrico presente e assim, realizou-se o fechamento do estômago em duas camadas, na qual a primeira camada foi de uma sutura invaginante em padrão cushing com fio multifilamentar poliglactina 4-0 incluindo as camadas serosa, muscular e submucosa e a segunda camada de sutura no padrão lembert com fio multifilamentar poliglactina 4-0 nas camadas serosa e muscular (FIGURA 23) (HEDLUND; FOSSUM, 2008; MATTHIESEN, 1996).

Os instrumentos cirúrgicos foram trocados e assim, realizou-se o fechamento da cavidade abdominal, na qual aproximou-se a camada muscular com suturas em padrão sultan com fio multifilamentar poliglactina 3-0, tecido subcutâneo com suturas em padrão intradérmica zigue-zague com fio multifilamentar poliglactina 3-0, e a pele através de suturas em padrão simples separado com fio monofilamentar nylon 3-0, como descrito por Hedlund e Fossum (2008) e Rasmussen (2007).

Após a cirurgia, o animal foi encaminhado para a sala de pós-operatório, onde permaneceu internado por dois dias recebendo como medicações, por via IV, metronidazol 15mg/kg, SID, por dois dias, ceftriaxona 50 mg/kg, SID, por dois dias, meloxicam 0,2 mg/kg, SID, por dois dias, tramadol 5 mg/kg, SID, por dois dias, por VO omeprazol 1 mg/kg, SID, por dois dias e sucralfato 0,5 g/kg, BID, por dois dias e 24 horas após a cirurgia dieta estritamente líquida por dois dias. O médico veterinário deu alta, após os dois dias do procedimento cirúrgico passando para uma dieta pastosa por mais três dias e em seguida, para alimentação sólida de forma gradativa, além de omeprazol 1 mg/kg, SID, por 10 dias, meloxicam 0,2 mg/kg, SID, por dois dias, enrofloxacin 7 mg/kg, BID, por 10 dias e retorno em 10 dias, para retirada de pontos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para Hayes (2009), a ingestão de corpos estranhos por cães pode chegar a 30% e com maior incidência em animais jovens, uma vez que, possuem um paladar menos seletivo e são mais curiosos. O animal deste relato, é um animal de pequeno porte, o que corrobora com Hedlund e Fossum (2008), que os casos de obstrução por corpos estranhos comumente ocorrem em animais de raças pequenas devido ao fato do diâmetro do estômago ser menor o que acaba dificultando a eliminação pelo vômito.

O sinal clínico de vômito é mais frequente devido à obstrução da saída gástrica e por estímulo nocivo pela distensão duodenal e ou do antro pilórico (HEDLUND; FOSSUM, 2008). O que explica o quadro de vômito do animal do relato. Enquanto que a dor abdominal ocorre em casos de úlceras e perfurações gástricas (RASMUSSEN, 2007) e de acordo com o exame complementar de ultrassonografia evidenciava uma parede espessa sendo sugestivo de uma gastrite moderada.

A indicação para indução do vômito é feita segundo Rasmussen (2007), em animais com quadro clínico recente, após informações sobre as características do objeto para assim, garantir que não haverá nenhum tipo de lesão do estômago, esôfago e laringe. Pelo fato do animal não ter conseguido vomitar acreditava-se que o corpo estranho poderia ter um diâmetro maior do que o que pode ser visto pela ultrassonografia, ou pelo fato do animal ser de porte pequeno, pois segundo Matthiesen (1996), o estômago de diâmetro menor dificultando a saída.

Como a conduta foi intervir o quanto antes para a remoção do corpo estranho e pelo fato do resultado de obstrução gastroentérica ser sem sinais de perfuração gástrica a escolha do procedimento foi a realização de uma gastrotomia de urgência. A técnica de gastrotomia, consiste em fazer uma incisão para a remoção do corpo estranho, entretanto, é de extrema importância realizar as suturas da incisão em duas camadas, pois a primeira camada deslocará as bordas para dentro do órgão e a segunda camada atua como controle da hemostasia, além de cobrir a primeira camada de sutura e dar mais segurança para o fechamento da incisão (HEDLUND; FOSSUM, 2008; HALL, 2004; MATTHIESEN, 1996).

Como conduta pós-operatória optou-se por fazer a administração a alimentação líquida em 24 horas após cirurgia, pastosa após 48 horas e 72 horas após alimentação sólida de forma gradativa, pois segundo Rasmussen (2007), é necessário que a motilidade gastrointestinal se normalize.

Além disso, a medicação de escolha, durante o internamento, como antibioticoterapia com metronidazol, por ser um bactericida que atua contra bactérias anaeróbicas gram positivas e negativas, como no caso da *Helicobacter* spp., que sobrevive dentro do estômago e a ceftriaxona, uma cefalosporina de terceira geração também efetiva contra bactérias gram positivas e negativas e é um bactericida e quando associado ao metronidazol atuam de maneira mais efetiva (MADDISON; WATSON; ELLIOT, 2010). O anti-inflamatório meloxicam atua no controle de dor, principalmente no pós operatório (HANSON; MADDISON, 2010). Já o analgésico de escolha foi tramadol também por proporcionar alívio de dor (HAMMOND; CHRISTIE; NICHOLSON, 2010). Como protetores gástricos para o tratamento da gastrite, o omeprazol

inibindo as bombas de prótons e o sucralfato atuando na inibição da interação de pepsina-substrato e estimulando a produção de prostaglandinas pela mucosa e fixação de sais biliares (GERMAN; MADDISON; GUILFORD, 2010). Já, na medicação para casa, a enrofloxacin tem como função atuar contra bactérias gram-negativas (MADDISON; WATSON; ELLIOT, 2010).

CONCLUSÃO

A ingestão de corpos estranhos, têm sido uma das principais causas de obstrução gastrointestinal em animais principalmente em cães, por serem animais mais curiosos e menos seletivos. Logo, é de extrema importância que se faça uma anamnese completa e bem feita para diminuir as suspeitas clínicas uma vez que, o quadro de vômito e dor abdominal podem estar presentes em diversas afecções. O tratamento cirúrgico realizado pela técnica de gastrotomia, é o mais indicado nos casos de corpos estranhos pela facilidade ao acesso gástrico.

REFERÊNCIAS

- BICHARD, S. J.; SHERDING, R. G. Doenças do esôfago e distúrbios de deglutição. In: BICHARD, S. J.; SHERDING, R. G. **Clínica de pequenos animais**. São Paulo: Rocca, p. 715 – 740, 1998.
- BIRCHARD, S. J. ; SHERDING, R. G. **Manual Saunders - Clínica de pequenos animais**. 2 ed. São Paulo: Rocca, p. 825-826, 2003.
- COLVILLE, T. O Sistema Digestório. In: COLVILLE, T.; BASSERT, J. M. **Anatomia e Fisiologia Clínica para Medicina Veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 265-272, 2010.
- DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. Aparelho digestório. In: DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de Anatomia Veterinária**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 125-126, 2010.
- GERMAN, A. J.; MADDISON, J. E.; GUILFORD, G. Medicamentos de ação gastrointestinal. In: MADDISON, J. E.; PAGE, S. W.; CHURCH, D. B. **Farmacologia Clínica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 472-474, 2010.
- HALL, J. A. Doenças do estômago. In: ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária: Doenças do Cão e do Gato**. 5. ed., v. 2. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 1233, 2004.
- HAMMOND, R.; CHRISTIE, M.; NICHOLSON, A. Analgésicos opioides. In: MADDISON, J. E.; PAGE, S. W.; CHURCH, D. B. **Farmacologia Clínica**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 323, 2010.
- HANSON, P. D.; MADDISON, J. E. Anti-inflamatórios não esteroidais e agentes condroprotetores. In: MADDISON, J. E.; PAGE, S. W.; CHURCH, D. B. **Farmacologia Clínica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 296, 2010.
- HAYES, G. Gastrointestinal foreign bodies in dogs and cats: a retrospective study of 208 cases. **Journal of Small Animal Practice**, v. 50, p. 576–583, 2009.
- HEDLUND, C. S.; FOSSUM, T. W. Cirurgia do Sistema Digestório. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 408- 424, 2008.

MADDISON, J. E.; WATSON, A. D. J.; ELLIOT, J. Medicamentos antibacterianos. In: MADDISON, J. E.; PAGE, S. W.; CHURCH, D. B. **Farmacologia Clínica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p.165-182, 2010.

MATTHIESEN, D. T. Estômago. In: BOJRAB, M. J. **Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. 3. ed. São Paulo: Roca, p. 207-208, 1996.

NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 335-337, 1998.

RASMUSSEN, L. Estômago. In: SLATTER, D. **Manual de Cirurgia de Pequenos Animais**. 3. ed. São Paulo: Manole, p. 592-618, 2007.

SCHUNK, C. M. Esôfago. In: BOJRAB, M. J. **Técnicas Atuais em Cirurgia de Pequenos Animais**. 3 ed. São Paulo: Roca, p. 195-196, 1996.

WILLARD, M. D. Distúrbios do Sistema Digestório. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, p. 351- 484, 2010.

Lip lifting: um relato de caso

Lip lifting: case report

Bruna Maysa de Medeiros **Capana***, Renato **Oliveira**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*brunamaysamc@gmail.com

RESUMO

A cavidade oral é considerada uma das características mais marcantes de um rosto. O lábio superior, em especial, pode chamar ainda mais atenção quando envelhecido por perder sua elasticidade e cair um pouco mais sobre os dentes, deixando o sorriso com um aspecto senil. Para a correção disso, alguns procedimentos estéticos podem ser considerados e, entre eles, se destaca o lifting labial, ou lip lifting. O seguinte trabalho apresenta um relato de caso em que a paciente, insatisfeita com seu sorriso de aparência envelhecida, procurou uma solução no lip lifting.

Palavras-chave: Boca. Estética. Lábio. Odontologia.

Keywords: Dentistry. Esthetics. Lip. Mouth.

INTRODUÇÃO

Quando falamos de beleza facial, não podemos deixar de destacar o quão importantes são as proporções corretas para uma beleza fluída (RICKETTS, 1982). A cavidade oral é considerada uma das características mais marcantes em nosso rosto, especialmente no que diz respeito aos lábios que, quando exibem uma correta proporção facial, pode maximizar muito a beleza de um sorriso (NEGRUȚIU *et al.*, 2019).

Durante o envelhecimento, o lábio superior sofre uma queda com estreitamento do vermelhão e achatamento dos filtros labiais, recobrimdo mais os dentes anteriores (CARDIM *et al.*, 2011; AUSTIN, 1986). Isso dá ao lábio o que se pode chamar de “aspecto senil”. Por isso, procedimentos e cirurgias cosméticas para melhorar o aspecto dos lábios têm se tornado cada vez mais populares, especialmente no caso do lábio superior (KAR *et al.*, 2017; VARDIMON *et al.*, 2020).

Dentre os tratamentos estéticos propostos para resolver o lábio com aspecto envelhecido, está o levantamento labial, ou lip lifting, onde há um encurtamento do lábio superior, que vai da columela do nariz até o estômio (CARDIM *et al.*, 2011), cujas medidas ideais, de acordo com Negruțiu (2019), são de 20 a 22 mm em mulheres adultas leucodermas e de 22 a 24 mm em homens adultos leucodermos. O seguinte trabalho teve como objetivo relatar um caso bem sucedido de lip lifting realizado pela técnica Bullhorn (Chifre de Touro).

RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, de 57 anos, procurou atendimento odontológico queixando-se da falta de jovialidade em seu sorriso. Sem nenhuma exposição incisal superior em repouso e pouca exposição quando sorrindo. Relatou, ainda, seu descontentamento com a espessura do vermelhão do lábio, tendo realizado um procedimento de micropigmentação para aumento da altura do vermelhão na tentativa de uma melhora em sua aparência três anos antes.

A mesma também havia acabado de passar por uma reabilitação oral, sendo confeccionados 10 elementos em metalocerâmica unitários e, após várias provas de *mock up* e porcelana, a paciente optou pelo dente do tamanho que se encontrava.

Após uma avaliação estética facial criteriosa, definiu-se que o tamanho e largura dos dentes estavam proporcionais ao rosto da paciente, porém, ela mostrava um excesso de branco labial superior (filtro) e pouca exposição de vermelhão devido ao processo natural do envelhecimento.

Primeiramente, a paciente foi medicada com uma dose de ataque de Cefalexina 2g no pré-operatório. Ainda precedendo o procedimento, foi feita a marcação de pontos na base do nariz de uma asa à outra, se encontrando no ponto médio da base columelar. Com esses pontos definidos, foram medidos o comprimento do filtro labial (distância subnasal até o início do vermelhão) e a altura visível do vermelhão superior (a distância entre o início do vermelhão até o estômio). Isso para definir a quantidade exata de tecido a ser excisado.

Na avaliação com paquímetro digital, a paciente apresentou 16 mm de altura de filtro e 26 mm da columela até o estômio. Para a nova medida do filtro, optou-se por encurtá-lo 4 mm para que pudesse ficar adequado aos padrões esteticamente agradáveis. Para isso, foi elencada a técnica Bullhorn com o objetivo de evidenciar ainda mais o arco do cupido, como requerido pela paciente.

O desenho pré-operatório foi traçado de forma a lembrar um chifre de boi com a borda superior imediatamente abaixo da base columelar, indo de uma asa lateral à outra. A borda inferior seguiu o mesmo padrão de traço, porém 4 mm mais abaixo, delineando a quantidade de tecido que seria descartada.

Foi realizado um teste de pinça em frente ao espelho para que a paciente pudesse visualizar o resultado em potencial. Foi alertada sobre possíveis complicações e, uma vez de acordo, iniciou-se o procedimento propriamente dito. Foi aplicada na paciente uma anestesia local utilizando-se a mepivacaína a 3% como anestésico. A incisão foi feita obedecendo o desenho pré-operatório com lâmina 15 entrando pela curva da asa nasal. A lâmina foi direcionada perpendicularmente à pele. Imediatamente depois, uma incisão foi feita partindo da linha média da borda inferior do desenho pré-operatório até o sulco lateral alar do nariz até que se encontrasse com a incisão da borda superior anteriormente criada. Isso foi feito tanto do lado esquerdo quanto do lado direito.

Para terminar, foi feita a excisão da tira de pele, tecido subcutâneo e superficial do músculo. A quantidade de excisão de 4 mm variou muito levemente de acordo com o grau de encurtamento do filtro e a assimetria horizontal do lábio superior. O fechamento foi realizado em dois planos: o mais profundo com sutura contínua subcutânea utilizando suturas de poliglactina Vicryl 5-0 (Ethicon) absorvível e, na parte externa, pontos simples com mononylon 5-0 (Ethicon).

No pós-operatório imediato já se observou um resultado ótimo e muito promissor. A paciente foi devidamente instruída quanto aos cuidados pós-operatórios, sendo recomendado que não utilizasse qualquer cosmético ou filtro solar na região e que evitasse exposição ao sol. Foi pedido também que fizesse o uso de Vimovo 500mg/20mg em intervalos de 24 horas por três dias e que voltasse em 10 dias para a retirada dos pontos. Depois de 15 dias, os resultados finais já se mostraram excelentes e a paciente estava muito satisfeita. Suas novas medidas foram registradas: 12 mm de altura de filtro e 22 de altura de lábio superior total (columela até o estômio).

DISCUSSÃO

Observando não só a literatura, mas, também, a opinião popular, fica claro o quando os lábios são capazes de ditar a atratividade na face (KAR *et al.*, 2017). Cada vez mais, a busca por procedimentos que mantenham uma aparência jovem se torna mais comum (PERENACK, 2005). Especialmente no rosto. É costumeiro que haja a associação de mais de um procedimento para um rejuvenescimento mais extenso da face (WESTON *et al.*, 2009), porém, a característica mais chamativa e chave do sucesso do tratamento é, geralmente, o sorriso e todos os elementos estéticos nele presentes (VARDIMON *et al.*, 2020). Torna-se importante tratar as evidências de envelhecimento oral não apenas por meio de implantes dentários e restaurações ideais, como também pela correção da arquitetura do tecido mole que molda esses resultados (PERENACK, 2005). O uso da toxina botulínica para quimiodenervação nos lábios têm sido amplamente discutido e implantado para um aspecto mais jovial (SURYADEVARA, 2008; BAUDOIN *et al.*, 2019). Outra opção muito difundida é o preenchimento de tecidos moles para repor a perda de volume (SURYADEVARA, 2008).

O procedimento de lip lifting se mostra uma das ferramentas mais eficazes para recuperar a jovialidade da região perioral (CARDIM *et al.*, 2011; SURYADEVARA, 2008). Foram desenvolvidas variantes do lifting labial desde sua primeira descrição em literatura por Austin (1986), como disse Cardim *et al.* (2011) procurando uma diminuição da cicatriz. Porém vale ressaltar que a cicatriz incisional geralmente permanece oculta sob a dobra natural da narina. Esse fato, isoladamente, não parece gerar desconforto no paciente que busca o lip lifting (CARDIM *et al.*, 2011, BAUDOIN *et al.*, 2019).

CONCLUSÃO

A queixa principal da paciente sobre seu lábio senil foi resolvida e a mesma está muito satisfeita com o resultado.

REFERÊNCIAS

- AUSTIN, H. W. The lip lift. **Plast. Reconstr. Surg.**, v.77, n. 6, p. 990-994, 1986.
- BAUDOIN, J. *et al.* A comprehensive guide to upper lip aesthetic rejuvenation. **J. Cosmet. Dermatol.**, v. 18, n. 2, p.440-450, 2019.
- CARDIM, V. L. N. *et al.* Lifting nasolabial com realce do vermelhão. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, v. 23, n. 3, p. 466-471, 2011.
- KAR, M. *et al.* Is it possible to define the ideal lips? **Acta Otorhinolaryngologica Italica**, v. 38, n. 1, p. 67-72, 2018.
- NEGRUȚIU, B. M. *et al.* An important morphological feature of the face: upper lip length. **Rom. J. Morphol. Embryol.**, v. 60, n. 2, p. 537-541, 2019.
- PERENECK, J. Treatment options to optimize display of anterior dental esthetics in the patient with the aged lip. **J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 63, n. 11, p. 1634-1641, 2005.
- RICKETTS, R. M. The biologic significance of the divine proportion and Fibonacci series. **Am. J. Orthod.**, v. 81, n. 5, p. 351-370, 1982.
- SURYADEVARA, A. C. Update on perioral cosmetic enhancement. **Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg.**, v. 16, n. 4, p. 347-351, 2008.
- VARDIMON, A. D. *et al.* Upper Lip Horizontal Line: Characteristics of a Dynamic Facial Line. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 17, n. 18, 2020.
- WESTON, G. W. *et al.* Lifting lips: 28 years of experience using the direct excision approach to rejuvenating the aging mouth. **Aesthet. Surg. J.**, v. 29, n. 2, p. 83-86, 2009.

Ortodontia corretiva no tratamento da má-oclusão de classe II subdivisão com mordida cruzada posterior por meio de expansão e aeb em dentição mista

Corrective orthodontics in the treatment of class II subdivision malocclusion with posterior crossbite through expansion and headgear in mixed dentition

Allana de Oliveira **Rossato**^{1*}, Karina Maria Salvatore de **Freitas**^{1,2}

¹Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

²USP – Universidade de São Paulo, São Paulo / SP, Brasil.

*allanaoliveira204@gmail.com

RESUMO

A prevenção e a correção dentro das fases iniciais são pontos chave para prognósticos favoráveis, sem que haja necessidade de intervenções invasivas como a cirúrgica. Portadores da má-oclusão Classe II, possuem uma relação molar distal, relação de canino, e “overjet” excessivo que estenderá para a dentição permanente quando não realizado a interceptação. Este trabalho é um relato de caso sobre o tratamento corretivo, em duas fases para portadores de má-oclusão do tipo II, subdivisão direita mordida cruzada posterior direita e apinhamento em dois tempos: precoce por meio do AEB conjugado e tardio com aparelho ortodôntico fixo.

Palavras-chave: Aparelho de tração extrabucal. Correção. Dentição mista. Má-oclusão classe II. Ortodontia.

Keywords: Class II malocclusion. Correction. Extraoral traction device. Mixed dentition. Orthodontics.

INTRODUÇÃO

Dentre os conceitos aplicados na Ortodontia, os pontos de abrangência nas relações a fatores estão associados a tríade: prevenção; interceptação e a correção das más oclusões e discrepâncias anatômicas esqueléticas na porção facial como um todo (JANSON *et al.*, 2013). A má-oclusão é definida pelo não alinhamento normal dos dentes, de modo que impede que os dentes exerçam a oclusão de forma harmônica, o que consequentemente dificulta a biomecânica funcional estomatognática (MOYERS, 1991).

Em especial a pacientes com má-oclusão Classe II, o padrão de crescimento facial possui padrão tipo II, com perfil convexo, onde será visível a projeção do lábio superior e o inferior evertido, ou seja, virado para baixo. A dentição em relação transpasse horizontal estará excessivamente distante da face vestibular do incisivo inferior e a borda incisal do incisivo superior, como define a expressão de “overjet” (HENRIQUES *et al.*, 2008).

Em fase de dentição mista, acontece aumentos menores no comprimento total e no corpo da mandíbula do que em relação a protrusão maxilar que são maiores; outro dado visivelmente observado em pacientes infantis que possuem esse tipo de má-oclusão é a existência de uma retrusão maxilar (PINZAN *et al.*, 2013).

O emprego da subdivisão tem como propósito a quebra da estática das classificações das más oclusões proposta por ANGLE (1899), a qual passa a definir as variações nas relações verticais e transversais, e não somente na porção arco e dente em relação anteroposterior. Dessa forma, um lado do arco, pode estar em uma relação em posição ideal e o outro lado não. Em uma estimativa cerca de 50% dos casos estará subdividido com assimetrias mandibulares, como também 25% pela linha média coincidente, e 15% pela linha média não coincidente.

O tratamento funcional com o aparelho extrabucal (AEB), tem como principal indicação: a má-oclusão de Classe II com protrusão maxilar e vestibularização dos incisivos superiores com a mandíbula bem posicionada ou suavemente retruída. como pode ser indicado também no tratamento das más oclusões de Classe II, divisão 1 e 2, com protrusão da maxila, mandíbula bem posicionada em relação à base

do crânio e pacientes em fase de crescimento. O aparelho extrabucal (AEB) trata a má-oclusão de forma precoce e permite na desenvoltura dos quatro componentes acerca do intrabucal, ao qual distaliza o molar em aproximadamente 5 mm, com grande utilidade para a correção da má-oclusão de Classe II e do apinhamento, sem necessidade de extração (SHIMIZO *et al.*, 2004).

Isso trata de forma significativa aos pontos relevantes a situação dos tecidos craniofaciais de origem intramembranosa estarem maleáveis aos deslocamentos nas idades entre 6 a 12 anos, como a relação da cooperação positiva, quando o paciente ainda é criança até o começo da pré adolescência, pois estará associado a duas etapas do tratamento para almejar sucesso e restabelecimento com o uso do aparelho fixo.

Paciente com mordida cruzada posterior, tem conexão direta e comum com má-oclusão Classe II. Vale ressaltar que, a mordida cruzada que não se corrige, e que tem associação a fatores de herança genética, hábitos de sucção e respiradores bucais precisam fazer uso de aparelhos fixos ou removível o mais precocemente possível, para que não ocorra evolução até a erupção da dentição permanente (PINTO *et al.*, 2008).

O presente trabalho tem como objetivo relatar o tratamento corretivo em duas etapas ortopédica e ortodôntica, de um paciente do sexo masculino com má-oclusão de Classe II subdivisão direita, mordida cruzada posterior direita e apinhamento por meio do AEB conjugado e aparelho ortodôntico fixo.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho é um relato de caso sobre o tratamento corretivo, em duas fases de um paciente do gênero masculino portador de má-oclusão do tipo II, subdivisão direita mordida cruzada posterior direita e apinhamento em dois tempos: precoce por meio do AEB conjugado e tardio por meio do aparelho ortodôntico fixo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste relato de caso, os componentes analisados da porção maxilar como o mandibular cresceram dentro da normalidade esperada, propiciando uma melhora da relação anteroposterior, o que foi evidenciado pela sobreposição dos traçados cefalométricos, aplicados segundo os trabalhos de STEINER (1953). Seguindo esse modelo de avaliação, houve uma diminuição do ângulo SNA e crescimento da maxila; não ocorreu retrusão significativa do ângulo SNB e a mandíbula cresceu e girou no sentido anti-horário; com diminuição da discrepância das bases ósseas entre relação maxila-mandíbula no sentido anteroposterior. Houve aumento da altura facial inferior.

O incisivo superior e inferior vestibularizou e extruiu. Já o molar superior extruiu e angulou para mesial. Já o molar inferior teve uma pequena extrusão e disto-angulou. O transpasse horizontal diminuiu. Com relação ao perfil tegumentar, o ângulo nasolabial fechou.

O presente relato de caso apresentou a correção da má-oclusão de Classe II subdivisão direita associada à mordida cruzada posterior direita e ao apinhamento superior e inferior por meio de um tratamento em duas fases: precoce com o aparelho ortopédico AEB conjugado; e tardio com aparelho ortodôntico fixo.

O tratamento precoce e corretivo da má-oclusão de Classe II subdivisão com AEB conjugado tem justificativa pela melhor resposta dos tecidos em crescimento por estar passando pela fase de remodelação óssea dentro da fase mais cartilaginosa, e com ligamentos e suturas intraósseas com maior presença de condroblastos permitindo maior efeito do aparelho extrabucal em relação a sua movimentação antes da fase endocondral.

O uso do aparelho extrabucal como um método corretivo durante a fase de crescimento esquelético tem resultados por manter uma maior restrição do crescimento da maxila para frente e para baixo, permitindo que o tratamento da má-oclusão de Classe II, se concretiza-se sem a necessidade de extração de pré-molares na segunda fase.

A correção anteroposterior obtida ao final da fase 1 do tratamento, por meio do aparelho AEB, está condizente com os achados literários. Tendo em vista que, outra vantagem do AEB é a possibilidade de

ativação assimétrica, como neste relato de caso, em que o paciente apresentava má-oclusão de Classe II, subdivisão direita. Entretanto, possivelmente, a força assimétrica ou excêntrica utilizada no AEB do lado direito causou uma repercussão do lado esquerdo causando uma relação de Classe III, o que resultou na necessidade de usar o elástico Classe III no decorrer do tratamento.

A literatura, porém, afirma que este protocolo pode não ser tão efetivo quanto o tratamento tardio, tanto com relação ao tempo de tratamento e menor indicação de extração dentária, para todas as crianças com má-oclusão de Classe II e sua indicação deve estar baseada na característica clínica de cada caso. Pode haver a perda do ganho esquelético obtido com o AEB após um ano do tratamento na fase de crescimento (PORCIÚNCULA, 2016). Neste relato de caso, tanto o componente maxilar como o mandibular cresceram dentro da normalidade esperada, provavelmente por conta do crescimento craniofacial, evidenciado pela sobreposição dos traçados cefalométricos. Apesar do ganho cefalométrico evidente, o tempo de tratamento não nos permite afirmar quanto cada componente do tratamento teve efeito nas mudanças cefalométricas (STEINER, 1953).

Esse protocolo em duas fases corrigiu satisfatoriamente a má-oclusão sem a necessidade de extração de pré-molares. Salientando que, extração de pré-molares no tratamento da má-oclusão de Classe II leva à retrusão dos lábios e só deve ser indicada em pacientes com protrusão labial excessiva e necessidade de mudança no perfil tegumentar, as quais não eram nem característica do paciente, nem objetivo do tratamento. Por outro lado, o protocolo em duas fases demanda muitos anos de tratamento, sendo a efetividade do AEB totalmente dependente da colaboração do paciente (JACOB *et al.*, 2013).

Conjuntamente com a má-oclusão de Classe II, o paciente apresentava mordida cruzada posterior que foi tratada por meio da expansão do arco maxilar. Essa expansão também pode ajudar no tratamento da má-oclusão de Classe II pela remoção de possíveis interferências causadas pela constrição maxilar, permitindo o movimento da mandíbula para uma posição mais anterior (GOMES *et al.*, 2020).

Nesse caso, o tratamento proposto apresentou estabilidade após 18 meses de acompanhamento, comprovando o que há em literatura no tratamento com AEB e com o aparelho expensor (GIMENEZ *et al.*, 2007).

CONCLUSÃO

O tratamento corretivo em duas fases por meio do aparelho extraoral na fase 1, seguido da instalação do aparelho fixo na fase 2, corrigiu a má-oclusão de Classe II subdivisão direita associada à mordida cruzada posterior direita e ao apinhamento superior e inferior, atingindo boa estabilidade oclusal e harmonização do padrão facial.

O prognóstico estendeu-se satisfatório, sendo o ponto ao qual agrega-se a colaboração do paciente a qual permitiu que esse tratamento não se estende-se, como também ter ocorrido na fase ideal que é a de crescimento esquelético, e intervenção precoce. Confirmando dessa forma que, todo tratamento aplicado dentro das fases iniciais de diagnóstico e intervenções resultam de forma positiva, evitando intervenções invasivas como a cirúrgica.

REFERÊNCIAS

- ALMUZIAN, M.; ALHARBI, F.; MCINTYRE, G. Extra-oral Appliances in Orthodontic Treatment. **Dental Update**, v. 43, n. 1, p. 74-76, 79-82, 2016.
- ANGLE, E. H. Classification of Malocclusion. **Dental Cosmos**, v. 41, n. 3, p. 248-264, 1899.
- BARROS, F. H. C. G. **Cefalometria: Análise Cefalométrica de Steiner – Revisão Simples**. Trabalho conclusão de curso (Centro de Ciências da Saúde) - Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2017.
- CRUZ, A. C. O. *et al.* **A importância da ortodontia preventiva e Interceptativa**. Revisão de literatura. Fundação universitária a vida cristã. Pindamonhangaba, 2014.
- GIMENEZ, C. M. M. *et al.* Tratamento da má-oclusão de Classe II, divisão 1 de Angle, com protrusão maxilar utilizando-se recursos ortopédicos. **Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 12, n. 6, p. 85-100, 2007.
- GOMES, G. V. *et al.* Ortodontia preventiva e interceptativa e suas contribuições para um bom desenvolvimento da oclusão do paciente em fase de dentição decídua e/ou mista: um estudo teórico. **Facit Business and Technology Journal**, v. 14, n. 2, p. 74, 2020.
- HENRIQUES, R. P. *et al.* Aparelhos extrabucais para interceptação e/ou correção da má-oclusão de Classe II de Angle. **Revista Ortodontia**, v. 41, n. 3, p. 200-206, 2008.
- JACOB, H. B.; BUSCHANG, P. H.; SANTOS-PINTO, A. Class II malocclusion treatment using high-pull headgear with a splint: a systematic review. **Dental Press J. Orthod.**, v. 18, n. 2, p. 21.e1-7, 2013.
- JANSON, G. *et al.* **Introdução à ortodontia**. Odontologia essencial parte clínica. São Paulo, Editora ABENO, 2013.
- MOYERS, R. E. **Classificação e terminologia da má-oclusão**. In: MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4.^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.156, 1991.
- PINTO, E. M. *et al.* Análise crítica dos diversos métodos de avaliação e registro das más oclusões. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 13, n. 1, p. 82- 91, 2008.
- PINZAN, A. *et al.* Crescimento e desenvolvimento craniofacial. In: JANSON, G. *et al.* **Introdução à Ortodontia**. São Paulo, Editora ABENO, 2013.
- PORCIÚNCULA, G. M. **Padrão de Crescimento Facial – Saiba qual é o seu**. Odontologia especializada Porciúncula, 2016. Disponível em: <https://podonto.com.br/padrao-de-crescimento-facial-saiba-qual-e-o-seu/>
- SHIMIZO, R. H. *et al.* Princípios Biomecânicos do aparelho Extrabucal. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v. 9, n. 6, p. 122-156, 2004.
- STEINER, C. C. Cephalometrics for you and me. **American Journal of Orthodontics**, v. 39, n. 10, p. 729-755, 1953.

Reintervenção endodôntica no dente 21: relato de caso

Endodontic retreatment in the maxillary left central incisor: case report

Evilin Ariane **Pereira**^{*}, Marcos Sérgio **Endo**, Izabela Volpato Marques **Tookuni**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

^{*}evilin.ariane240300@gmail.com

RESUMO

A reintervenção endodôntica é o procedimento realizado quando se constata a infecção secundária ou persistência do quadro infeccioso após o tratamento endodôntico. O insucesso endodôntico pode estar relacionado com diversos fatores, incluindo o selamento inadequado do dente, expondo o material obturador a contaminações. O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de reintervenção endodôntica no dente 21, onde o paciente buscou atendimento queixando-se que a coroa e pino deste dente sempre soltava. Verificou-se a necessidade de retratamento endodôntico devido a presença de lesão periapical. Este, no momento encontra-se em supervisão para acompanhamento da regressão da lesão periapical.

Palavras-chave: Canal radicular. Endodontia. Retratamento endodôntico.

Keywords: Dental Pulp Cavity. Endodontics. Retreatment endodontics.

INTRODUÇÃO

A reintervenção endodôntica é o procedimento realizado quando há a infecção secundária ou persistência do quadro infeccioso após o tratamento endodôntico (ZUOLO *et al.*, 2013). O insucesso do tratamento endodôntico prévio, pode estar relacionado a persistência de bactérias no canal radicular, falta de domínio técnico do profissional, erros na execução do preparo químico-mecânico, obturação insatisfatória, canais acessórios não tratados, restaurações inadequadas expondo o material obturador a saliva por longo período de tempo, microinfiltrações, perfurações iatrogênicas e fraturas de instrumentos no interno do canal radicular (MARFISI *et al.*, 2015; TORABINEJAD; WHITE, 2016).

A recontaminação do conduto radicular, causada por uma infiltração recorrente, algumas vezes podem desencadear resposta sintomatológica ao paciente. Esta ocorrência também é indicativo de fracasso do tratamento endodôntico anterior, visto que, alterações pulpares e periapicais, causada por agentes agressores, apresentam dor como forma de resposta a reação inflamatória, e a utilização de protocolos terapêuticos sistêmicos não interrompem a ação patológica local (ESTRELA *et al.*, 2009).

O retratamento endodôntico, também chamado de reintervenção radicular não cirúrgica, é tido como primeira opção de tratamento, visto que, oferece um resultado favorável a longo prazo. É um procedimento menos invasivo, com baixo custo e possui prognóstico satisfatório (KALED *et al.*, 2011; ROCHA *et al.*, 2016). Esse procedimento, consiste na desobturação dos canais radiculares, reinstrumentação, desinfecção e nova obturação dos sistemas radiculares com a finalidade de restabelecer a integridade dos tecidos periapicais de suporte (ZUOLO *et al.*, 2013; MARFISI *et al.*, 2015). Diante disso, o objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico da necessidade de reintervenção endodôntica no dente 21.

RELATO DE CASO

Paciente, de 20 anos, procurou atendimento em consultório particular pois estava insatisfeito com sua condição bucal e também pois a coroa e pino do dente 21 havia caído novamente. Ele relatou ter sofrido um traumatismo severo de bicicleta há 3 anos, em que houve traumatismo craniano. Comentou também estar insatisfeito com o tratamento que já havia feito anteriormente, e gostaria de realizar um novo tratamento. Paciente em uso contínuo de AAS desde a realização da cirurgia neurológica que realizada devido ao acidente. Inicialmente foi pedido os exames de imagem: radiografia panorâmica e tomografia cone beam para planejamento do caso.

Em seguida, ele foi encaminhado para endodontista para a realização do retratamento do elemento 21. O paciente relatou que este pino e coroa já haviam se soltado inúmeras vezes e por muitas vezes ficou bastante tempo sem a coroa. Na tomografia *cone-beam* foi observado uma lesão hipodensa na região apical do dente 21 sugerindo uma lesão periapical. Observou-se também acima do material obturador do conduto uma espécie de plug, consistindo em uma barreira para a chegada ao material obturador, provavelmente devido a resquícios de cimento que foi utilizado para colagem do pino intrarradicular.

Na primeira consulta, foi realizado isolamento absoluto, muita irrigação com hipoclorito de sódio) e tentativa de ultrapassar aquela barreira com Gates Glidden #2 e #3, limas manuais tipo K de 21mm, porém sem sucesso. Foi passada a possibilidade de extração e implante na região caso o acesso ao material obturador não fosse obtido nas próximas sessões. Na semana seguinte foi realizada uma nova tentativa de ultrapassagem da barreira para realização do retratamento. Desta vez, foi utilizada a broca de haste longa HL #1012 na baixa rotação na região do terço médio e cervical com movimentos de bicada, e então foi conseguido o acesso ao material obturador.

Foi utilizado as limas reciprocantes Reciproc R25 e R40 para a remoção do material obturador. Realizada a odontometria eletrônica com o localizador eletrônico foraminal. O conduto foi instrumentado no nível foraminal até a Reciproc R50 para a remoção do material obturador. Não houve mais debris saindo do canal, portanto, foi feito protocolo de ativação das soluções tanto do ácido etilenodiaminotetracético (EDTA) 3x20s quanto do Hipoclorito de Sódio 2x30s com irrigação ultrassônica passiva. Após isso, foi realizado a secagem do conduto e medicação intracanal com pasta de hidróxido de cálcio P.A, propilenoglicol manipulado, paramonoclorofenol canforado e também iodofórmio para maior radiopacidade. Foi realizada a ativação desta pasta com o Ultra-X por 1 minuto.

Uma radiografia periapical foi feita, e foi observado ainda presença de material obturador no terço apical, porém, o paciente preferiu agendar uma outra sessão devido ao cansaço. Após 5 dias, foi removida toda a medicação intracanal, sob os mesmos protocolos de isolamento absoluto e irrigação. Foi feita a remoção do restante do material com limas tipo Hedstroem #50, #55, realizado um novo batente apical com as limas manuais tipo K #55 e a lima memória foi a #60. Foi feito novamente o protocolo de agitação das soluções EDTA e NaOCl 2,5% com o Ultra-X, secagem do conduto, e como o paciente estava assintomático, e o canal encontrava-se limpo e seco foi procedida a obturação. Esta se deu com cimento Sealer 26 e com o cone calibrado no diâmetro #70 seguida de condensação vertical. O canal foi selado duplamente com cimento restaurador provisório e também com cimento de ionômero de vidro restaurador A2. O paciente agora, foi encaminhado para protesista, onde será realizada a confecção de um novo pino e coroa e posteriormente continuará todo seu tratamento.

DISCUSSÃO

Ainda que as radiografias convencionais sejam as mais utilizadas na prática clínica dada a sua praticidade em fornecer imagens que podem auxiliar na resolução dos casos, essas possuem a limitação na visualização em determinadas regiões e suas dimensões podem dificultar o planejamento em algumas situações específicas (NAKAGAWA *et al.*, 2002). Com isso, a tomografia computadorizada Cone Beam tem sido utilizada com o objetivo de visualizar com precisão regiões anatômicas e a presença de patologias que, muitas vezes, não são alcançadas pelas radiografias convencionais (NAKAGAWA *et al.*, 2002)

mostrando assim, um método auxiliar de diagnóstico bastante fiável e de extrema importância no planejamento clínico odontológico, já que o planejamento de nenhuma conduta é tomada com base apenas no exame clínico isoladamente. Exames radiográficos se destacam como uma importante ferramenta auxiliar na confecção de um diagnóstico endodôntico (HUUMONEN *et al.*, 2006).

Desaconselha-se realizar o planejamento clínico inicial, baseando-se em radiografias periapicais e panorâmicas, visto que estas não evidenciam, detalhes reais, tipo de patologia e sua íntima relação com estruturas anatômicas. Com isso, tornam-se incertas para definir a necessidade do retratamento endodôntico, podendo expor a paciente uma reintervenção subjetiva (CARDENAS; BELTRAN; MACHADO, 2013). A limpeza do canal radicular deve ser realizada de maneira conjunta, associando instrumentos endodônticos, solução irrigadora e medicação intracanal (KUMAR *et al.*, 2015).

Dentre as possibilidades de escolha entre ferramentas endodônticas utilizadas para a instrumentação do canal radicular, pode-se apontar os sistemas rotatórios e reciprocantes como as versões mais inovadoras e avançadas desenvolvidas para o preparo do conduto (DEUS *et al.*, 2019). No presente caso, a falta de selamento do conduto radicular contribuiu para a recontaminação do mesmo, consequentemente, manutenção da lesão periapical depois de longo período pós-terapia endodôntica. Uma vez que há presença de lesão periapical, e essa lesão não regride após a terapia endodôntica convencional, considera-se a possibilidade de não eliminação dos microrganismos, contribuindo para a multiplicação bacteriana e perpetuação do processo infeccioso (GABARDO *et al.*, 2009), concretizando a necessidade da reintervenção endodôntica para eliminação do processo infeccioso presente.

CONCLUSÃO

A reintervenção endodôntica, é considerada uma técnica eficaz em casos de insucesso endodôntico, uma vez que, é considerada uma conduta conservadora, e com custo benefício favorável. Contudo, assim como qualquer outro procedimento odontológico, este apresenta suas vantagens e desvantagens. O presente caso encontra-se em acompanhamento clínico e radiográfico, para acompanhar a regressão da lesão periapical, uma vez que a regressão da infecção pulpar está diretamente ligada a maior chance de sucesso endodôntico. Ainda, o paciente está ciente de que o selamento coronário definitivo deve ser realizado imediatamente após o tratamento endodôntico, pois, a falta dessa ação pode ter sido precursora do fracasso endodôntico convencional.

REFERÊNCIAS

CARDENAS, J. E. V.; BELTRAN, H. S.; MACHADO, M. E. K. Planning and diagnosis predictability by means of cone beam CT before endodontic treatment: clinical resolution. **Dental Press Endodontic**, v. 3, n. 3, p. 62-8, 2013.

ESTRELA, C. *et al.* Diagnosis of endodontic failure. In: ESTRELA, C. **Endodontic Science**. 1. ed, São Paulo: Artes Médicas. p. 883-915, 2009.

GABARDO, M. C. L. *et al.* Microbiologia do insucesso do tratamento endodôntico. **Revista gestão & saúde**, v. 1, n. 1, p. 11-17, 2009.

HUUMONEN, S. *et al.* Diagnostic value of computed tomography in retreatment of root fillings in maxillary molars. **International Endodontic Journal**, v. 39, n. 10, p. 827-33, 2006.

KALED, G. H. *et al.* Retratamento endodôntico: análise comparativa da efetividade da remoção da obturação dos canais radiculares realizada por três métodos. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 59, n. 1, p. 103-8, 2011.

KUMAR, J. *et al.* Presence of *Candida albicans* in Root Canals of Teeth with Apical Periodontitis and Evaluation of their Possible Role in Failure of Endodontic Treatment. **Journal of International Oral Health**, v. 7, n. 2, p. 42-45, 2015.

MARFISI K. *et al.* Efficacy of reciproc® and profile® instruments in the removal of gutta- percha from straight and curved root canals ex vivo. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery Research**, v. 6, n. 3, p. 1-8, 2015.

NAKAGAWA, Y. *et al.* Preoperative application of limited cone beam computerized tomography as an assessment tool before minor oral surgery. **International Journal of Oral Maxillofacial Surgery**, v. 31, n. 3, p. 322-6, 2002.

ROCHA, M. P. *et al.* Retratamento endodôntico não cirúrgico: relato de caso. **Revista Odontológica da Universidade de São Paulo**, v. 28, n. 3, p. 270-76, 2016.

TORABINEJAD, M.; WHITE, S. N.; Endodontic treatment options after unsuccessful initial root canal treatment: alternatives to single-tooth implants. **Journal of the American Dental Association**, v. 147, n. 3, p. 214-20, 2016.

ZUOLO A. S. *et al.* Efficacy of reciprocating and rotary techniques for removing filling material during root canal retreatment. **International Endodontic Journal**, v. 46, n. 10, p. 947-53, 2013.

Resolução clínica de pré-molar inferior classe III de Vertucci utilizando tecnologias: relato de caso

Clinical Resolution of mandibular premolar class III of Vertucci using technologies: case report

Marcus Vinícius Ganda dos Santos^{1*}, Julia Robledo Jerez¹, Izabela Volpato Marques Tookuni¹, Nair Narumi Orita Pavan², Polyane Mazucatto Queiroz¹, Marcos Sérgio Endo¹

¹Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

²UEM – Universidade Estadual de Maringá / PR, Brasil.

*marcusganda@hotmail.com

RESUMO

As variações anatômicas do sistema de canais radiculares apresentam-se como contínuos desafios na Endodontia. O objetivo deste trabalho é relatar o uso de tecnologias para a resolução do tratamento de um primeiro pré-molar inferior com classificação tipo III de Vertucci. Foi realizado a anamnese detalhando todas as circunstâncias para alcançar com conduta o diagnóstico da paciente. A exploração inicial com microscópio operatório e aumento de 13x evidenciou a possibilidade de bifurcação no terço médio radicular. Ao final do procedimento, o tratamento mostrou-se satisfatório com a remissão dos sintomas agudos, com o auxílio das tecnologias foi possível chegar ao seu êxito.

Palavras-chave: Canal radicular. Segundo pré-molar inferior. Tecnologias. Tratamento endodôntico.

Keywords: Endodontic treatment. Mandibular second premolar. Root canal. Technology.

INTRODUÇÃO

Atualmente, com a evolução da Odontologia contemporânea, o tratamento endodôntico tornou-se um importante e eficaz método para manter e preservar a saúde bucal. A falta de conhecimento da anatomia interna dos dentes e polpa é a segunda causa mais importante de falhas no tratamento após diagnóstico e planejamento incorreto do tratamento. Assim, a compreensão da anatomia interna dos dentes é essencial para melhor desbridamento e obturação dos canais e, portanto, um melhor prognóstico do tratamento (HAJIHASSANI *et al.*, 2017).

A cavidade pulpar é complexa, os canais radiculares podem se dividir e reunir-se e possuir formas consideravelmente mais envolvidas do que normalmente implica. Muitas raízes têm canais adicionais e uma variedade de configurações de canal. Na forma mais simples, cada raiz tem um único canal e um único forame apical (Tipo I). Geralmente, porém, outras complexidades do canal são apresentadas como terminar com um dois ou mais canais no terço apical (Tipos IIVIII) (KOTTOOR *et al.*, 2013). A incidência de pré-molares mandibulares com a prevalência de mais de um canal no primeiro e segundo pré-molares é 27,8% e 8,9%, respectivamente (KULKARNI *et al.*, 2019).

As radiografias oferecem informações necessárias sobre morfologia do canal radicular. Radiografias pré-operatórias precisas, ortoradial ou angulares, utilizando a técnica de paralelismo são essenciais para fornecer evidências sobre o número de raízes. A Tomografia computadorizada de feixe (TCFC) cônico também é uma ferramenta útil para o diagnóstico pré-operatório da complexa anatomia do canal radicular. As imagens TCFC sagital, coronal e axial fornecem imagens tridimensionais com doses de radiação relativamente mais eficazes do que outros sistemas de tomografia computadorizada (TCFC), Além disso elimina o problema da sobreposição das raízes ao redor das estruturas anatômicas (ALBUQUERQUE, KOTTOOR, HAMMO, 2014).

O objetivo deste trabalho é relatar o uso de tecnologias para a resolução do tratamento de um primeiro pré-molar inferior 44, com classificação tipo III de Vertucci.

RELATO DE CASO/EXPERIÊNCIA

Paciente do gênero feminino, de 61 anos, compareceu ao consultório Odontológico com queixa principal de dor no dente 44, localizada e provocada ao mastigar. Na inspeção verificou-se restauração mésio-ocluso-distal (MOD) de resina composta insatisfatória. Na região não havia edema e nem fistula. À palpação obteve-se resposta negativa e à percussão não se respondeu positivamente. Este dente não apresentava mobilidade e também não havia bolsa periodontal.

Ao teste de sensibilidade pulpar ao frio com Endo-Ice (MAQUIRA, Maringá, Paraná, Brasil), o dente não apresentou estímulo. Na radiografia periapical digital suspeitava-se de uma bifurcação no terço médio do canal radicular (Vertucci classe III). Diante das características sintomatológicas, clínicas e radiográficas, diagnosticou-se como periodontite apical aguda, com necrose pulpar.

Após o diagnóstico, iniciou-se o tratamento endodôntico convencional com anestesia infiltrativa com mepivacaína. Atualmente, com a evolução da Odontologia contemporânea, o tratamento endodôntico tornou-se um importante e eficaz método para manter e preservar a saúde bucal.

A cavidade pulpar é complexa, os canais radiculares podem se dividir e reunir-se e possuir formas consideravelmente mais envolvidas do que normalmente implica. Muitas raízes têm canais adicionais e uma variedade de configurações de canal. Na forma mais simples, cada raiz tem um único canal e um único forame apical (Tipo I). Geralmente, porém, outras complexidades do canal são apresentadas como terminar com um dois ou mais canais no terço apical (Tipos IIVIII) (KOTTOOR *et al.*, 2013). A incidência de pré-molares mandibulares com a prevalência de mais de um canal no primeiro e segundo pré-molares é 27,8% e 8,9%, respectivamente (KULKARNI *et al.*, 2019).

As radiografias oferecem informações necessárias sobre morfologia do canal radicular. Radiografias pré-operatórias precisas, ortoradial ou angulares, utilizando a técnica de paralelismo são essenciais para fornecer evidências sobre o número de raízes. A Tomografia computadorizada de feixe (TCFC) cônico também é uma ferramenta útil para o diagnóstico pré-operatório da complexa anatomia do canal radicular. As imagens TCFC sagital, coronal e axial fornecem imagens tridimensionais com doses de radiação relativamente mais eficazes do que outros sistemas de tomografia computadorizada (TCFC). Além disso elimina o problema da sobreposição das raízes ao redor das estruturas anatômicas (ALBUQUERQUE, KOTTOOR, HAMMO, 2014). (DFL, Jacarepaguá, Rio De Janeiro, Brasil). Logo em seguida realizou-se a abertura coronária com a ponta diamantada esférica 1014 (KG SORENSEN, São Paulo, SP, Brasil). Fez-se isolamento absoluto e vedamento com top dam (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil). Foi realizada a desinfecção do canal radicular com hipoclorito de sódio (NaOCl 2,5%) (ASFER Indústria Química e LTDA., São Caetano do Sul, Brasil), com auxílio da seringa (ULTRADENT SALT LAKE CITY, Utah, EUA) e a ponta irrigadora (Navi-tip 27G).

A exploração foi efetivada com lima do tipo K #10 (HI-5 Miltex, Nova Jersey, EUA). Nesse momento, apenas foi inserido no canal vestibular (CL) e devido a não localização do 2.º canal solicitou-se a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) (PREXION, San Matteo, EUA). O laudo tomográfico mostrou a presença do canal lingual.

Assim na segunda sessão fez a exploração do canal radicular. Em relação ao preparo químico mecânico na 1.ª sessão, efetivou-se a instrumentação com a lima reciprocante (R-25, Munique, Alemanha) e o outro canal foi instrumentado na segunda sessão após ter sido diagnosticado por meio da tomografia computadorizada de feixe cônico, com uso de inserto ultrassônico (E6D, HELSE, Santa Rosa) e microscópio operatório (DF Vasconcellos, Valença, Rio de Janeiro). O preparo do canal lingual foi realizado com o sistema reciprocante (R-25).

Entre a primeira e a segunda sessão utilizou-se a medicação intracanal Formocresol (MAQUIRA, Maringá, Paraná), permanecendo por uma semana. Na 2.ª sessão, inseriu-se a medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio (Biodinâmica Química e Farmacêutica Ltda., Ibitiporã, Paraná), foi associado o veículo propilenoglicol e paramonoclorofenol canforado (Biodinâmica Química e Farmacêutica Ltda., Ibitiporã, Paraná), permanecendo por 10 dias.

Após o uso da medicação, fez-se a obturação dos canais radiculares pela técnica da condensação lateral. Os cones de guta-percha principais foram calibrados, por meio de uma régua milimetrada. O cone utilizado foi de conicidade fine-medium. O cimento obturador à base de hidróxido de cálcio, Sealapex (KERR, Joinville, Santa Catarina) foi empregado nessa técnica. O selamento da massa obturadora foi confeccionada com restaurador pronto, a base de óxido de zinco (VILLEVIE, Joinville, Santa Catarina). Para a restauração provisória utilizou-se cimento de ionômero de vidro (DFL, Jacarepaguá, Rio de Janeiro). A restauração definitiva foi realizada com resina composta Z-250 (3M, MAPLEWOOD, Minnesota) após uma semana.

DISCUSSÃO

Existem vários métodos que podem ser utilizados para determinar ou confirmar a morfologia do sistema de canais radiculares. Várias radiografias pré-operatórias paralelas, bem como radiografias mesial ou distal, podem ajudar a determinar o tipo de canais presentes. Uma mudança repentina na densidade radiográfica de um espaço do canal radicular pode sugerir um segundo canal e o nível da bifurcação do canal. O primeiro pré-molar inferior com canais duplos se dividindo em vários níveis da raiz pode gerar problemas mecânicos complexos. Os canais podem se dividir em qualquer parte da raiz (BAROUDI *et al.*, 2012).

A técnica de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) tem excelente resolução e capacidade de visualizar a anatomia radicular em três dimensões e uma dose de radiação do paciente muito menor em comparação com a tomografia computadorizada multislice, ela é considerada mais precisa no fornecimento de detalhes sobre canais extras, deltas apicais e tipo de canal do que a radiografia digital, com uma correlação altamente forte entre a aquisição de dados via TCFC em todos os planos espaciais (KULKARNI *et al.*, 2020).

A introdução de instrumentos rotatórios de níquel-titânio (NiTi) ajudou a produzir um formato previsível para o canal radicular, reduzir a quantidade de erros de preparo e aumentar a taxa de sucesso do tratamento (MICHAEL; GARY, 2020).

CONCLUSÃO

Conclui-se que é essencial o conhecimento anatômico dos canais radiculares, e o estudo de suas possíveis variações, para que ao realizar uma avaliação radiográfica o cirurgião dentista saiba olhar e realizar a avaliação correta. Caso seja necessário utilizar os meios tecnológicos para obter um diagnóstico mais objetivo. Em relação ao caso apresentado, o tratamento mostrou-se satisfatório com a remissão dos sintomas agudos, com o auxílio das tecnologias foi possível chegar ao seu êxito.

REFERÊNCIAS

BAROUDI, K. *et al.* Morphology of root canals in lower human premolars. **Nigerian medical journal: journal of the Nigeria Medical Association**, v. 53, n. 1, p. 206-209, 2012.

HAJIHASSANI, N. *et al.* Evaluation of Root Canal Morphology of Mandibular First and Second Premolars Using Cone Beam Computed Tomography in a Defined Group of Dental Patients in Iran. **Scientifica**, v. 2017, n. 5, p. 1-7, 2017.

KOTTOOR, J. *et al.* Root anatomy and root canal configuration of human permanent mandibular premolars: A systematic review. **Anat. Res. Int.**, v. 2013, 2013.

KULKARNI, V. *et al.* In-depth morphological evaluation of tooth anatomic lengths with root canal configurations using cone beam computed tomography in North American population. **Journal of Applied Oral Science**, v. 28, n.2, p.10, 2020.

MICHAEL, C. C. T.; GARY, S. P. C. Spatial cleaning action of ultrasonic irrigation on enterococcus faecalis biofilm. **Odontologia Journal**, v. 8, n. 2, p. 12, 2020.

Retratamento endodôntico e selamento de perfuração: relato de caso

Endodontic retreatment and perforation sealing: case report

Priscylla Fernanda Trindade **Doniak**^{1*}, Cesar Gonçalves **Micalsehshen**¹, Odirley **Pereira**², Nair Narumi Orita **Pavan**², Izabela Volpato Marques **Tookuni**¹ Marcos Sérgio **Endo**¹

¹Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

²UEM – Universidade Estadual de Maringá / PR, Brasil.

*priscyllatdoniak.odonto@hotmail.com

RESUMO

O retratamento endodôntico é desafiador. O objetivo deste estudo foi avaliar o retratamento e selamento de perfuração de um primeiro molar inferior e detalhar as técnicas, materiais, equipamentos e o resultado após 6 meses de preservação. Na inspeção observou-se que o dente possuía restauração ampla e insatisfatória. Apresentou dor leve a percussão vertical, ausência também de sintomatologia e mobilidade a palpação vestibular e lingual. No exame radiográfico evidenciou-se rarefação óssea apical e na região de furca. A partir do diagnóstico foi realizado o retratamento, o selamento da perfuração e com a preservação evidenciou-se o sucesso clínico.

Palavras-chave: Reabsorção radicular. Retratamento endodôntico. Selamento de perfuração.

Keywords: Endodontic retreatment. Perforation sealing. Root resorption.

INTRODUÇÃO

O objetivo principal da terapia endodôntica não cirúrgica é o debridamento total do sistema do canal radicular concomitante com a obturação tridimensional de todo o espaço do canal radicular (GLASSMAN; SEROTA, 1991). A eliminação completa do conteúdo do canal radicular é fundamental para a previsibilidade do sucesso endodôntico. Uma das principais causas de falha do tratamento endodôntico está relacionado aos canais radiculares não detectados ou não tratados é que eles ainda abrigam infecção. Esses casos sugerem uma reintervenção, ou retratamento endodôntico.

O retratamento do canal radicular é um procedimento não cirúrgico que envolve a remoção do material de obturador do canal radicular, seguido pela limpeza, modelagem e obturação dos canais (SHENOY *et al.*, 2013).

O objetivo deste estudo foi relatar o retratamento endodôntico e selamento da perfuração de um molar inferior direito e detalhar quais foram as técnicas, materiais, equipamentos e o resultado após determinado período de preservação.

RELATO DE CASO

Paciente do gênero masculino, 27 anos, compareceu a clínica odontológica. Na anamnese paciente relatou que dois dias antes da consulta havia sentido dor, fez uso de analgésico e a dor diminuiu, e que no momento da consulta estava assintomático. Paciente relatou também que realizou tratamento endodôntico com outro profissional, porém houve bastante dificuldade na execução da técnica e não foi obtido sucesso. Na inspeção observou-se que o elemento 46 possuía restauração ampla e insatisfatória MOD, sendo a face distal restaurada com amálgama, e ocluso distal com cimento de ionômero de vidro (CIV). Apresentou dor leve a percussão vertical e ausente na horizontal, ausência também de sintomatologia e mobilidade a palpação vestibular e lingual.

O exame periodontal mostrou leve profundidade a sondagem na furca da região vestibular. Feito o exame radiográfico evidenciou-se rarefação óssea apical e na região de furca, sugerindo lesões crôni-

cas, podendo haver reabsorção radicular, notou-se também uma imagem radiopaca aparentemente uma guta-percha, sugerindo uma tentativa de vedação da perfuração. Foi solicitado ao paciente tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) para conclusão de diagnóstico e planejamento do tratamento. O diagnóstico foi de tratamento endodôntico deficiente com perfuração de assoalho, conduto mésio-vestibular atrésico e sem tratamento, lesões apicais e de furca, e reabsorções radiculares apicais. Após o diagnóstico, foi elaborado o seguinte plano de tratamento: remoção de todo o material restaurador para avaliar as condições do remanescente dentário, e com isso descartar possíveis trincas e fraturas e posteriormente reconstruir as paredes coronárias do elemento com resina composta fotopolimerizável.

Após a reconstrução, localizou-se o conduto mésio-vestibular atrésico e realizou-se o preparo químico-mecânico, tratamento da perfuração, desobturação dos demais condutos, medicação intracanal, selamento da perfuração com agregado trióxido mineral (MTA), obturação dos condutos com guta-percha e cimento endodôntico, instalação de um pino de fibra de vidro, núcleo de preenchimento em resina composta, e foi encaminhado para confecção de coroa protética e preservação.

DISCUSSÃO

O resultado do tratamento endodôntico nem sempre é fácil de prever ou avaliar. A capacidade de reconhecer o sucesso e avaliar as causas da falha é essencial para o tratamento eficaz do canal radicular. A utilização de avanços recentes na técnica torna o retratamento de casos com falha muito viável e altamente bem-sucedido. Esses avanços também devem reduzir a incidência de falhas (RAFTER, 2003). A qualidade técnica do tratamento do canal radicular é avaliada clinicamente pela extensão apical e homogeneidade do material de obturação por radiografias periapicais (LIANG *et al.*, 2012).

Quando o plano de tratamento eleito é o retratamento não cirúrgico endodôntico, o objetivo é acessar a câmara pulpar e remover materiais do espaço do canal radicular e, se houver, solucionar deficiências ou reparar defeitos de origem patológica ou iatrogênica (RUDDLE, 2004). O retratamento endodôntico pode ser uma tarefa desafiadora que pode resultar em muitas complicações se não for abordado com cautela. Muitas dessas dificuldades giram em torno de recuperar o acesso à câmara pulpar por meio de extensas restaurações coronárias e remoção do material obturador residual, sendo a mais comum a guta-percha, do interior de canais obturados. Muitas vezes, isso pode ser um processo desordenado e demorado, que coloca os dentes em maior risco de lesão iatrogênica e inibe o operador de obter a desinfecção química necessária para eliminar a doença apical persistente (VIRDEE; THOMAS, 2017).

A perfuração de furca geralmente é uma complicação indesejada que pode ocorrer durante o preparo de cavidades de acesso endodôntico ou na exploração do orifício do canal de dentes multirradiculares. O inadequado uso de materiais de reparo tem contribuído para um pior resultado dos procedimentos de reparo. Com base nos estudos recentes de propriedades físicas e biológicas do agregado de trióxido mineral, este material pode ser adequado para selar a comunicação entre a câmara pulpar e os tecidos periodontais subjacentes (UNAL; MADEN; ISIDAN, 2010). A tomografia computadorizada de feixe cônico foi projetada especificamente para produzir informações tridimensionais não distorcidas do esqueleto maxilofacial, incluindo os dentes e seus tecidos circundantes com uma dose de radiação efetiva significativamente menor em comparação com a tomografia computadorizada (TC) convencional.

A doença periapical pode ser detectada mais cedo usando TCFC em comparação com as incidências periapicais e o verdadeiro tamanho, extensão, natureza e posição das lesões periapicais e reabsortivas podem ser avaliados. Fraturas radiculares, anatomia do canal radicular e a natureza da topografia do osso alveolar ao redor dos dentes podem ser avaliadas (PATEL, 2009). O melhor método para retratar um dente já submetido a um tratamento radicular dependerá da técnica e do material obturador utilizados; pode ser necessária uma combinação de técnicas de retratamento. O método correto, combinado com o equipamento, habilidade e experiência exigidos, são necessários para produzir um alto padrão de retratamento e um resultado bem sucedido (CHONG; PITT, 1996), como mostrado no presente caso.

O retratamento endodôntico é menos bem-sucedido do que o tratamento convencional. Os fatores que governam isso incluem dificuldade em acessar o sistema de canais radiculares em casos de retratamento, problemas na negociação de uma microflora altamente resistente e anatomia desfavorável. No entanto,

apesar desses fatores atenuantes, o sucesso ainda é uma meta realista na maioria dos casos (FLEMING; DERMODY, 2003). Nos casos em que o retratamento não cirúrgico não tem um resultado bem-sucedido, um retratamento cirúrgico deve ser levado em consideração (KARABUCAK; SETZER, 2009).

CONCLUSÃO

Diante do caso relatado, e os seus resultados, conclui-se que, com um bom planejamento, conhecimento das técnicas e aplicação correta das mesmas, utilização precisa dos materiais e com o auxílio dos equipamentos necessários, pode-se obter um sucesso clínico com o retratamento endodôntico.

REFERÊNCIAS

- CHONG, B. S.; PITT FORD, T. R. Endodontic retreatment. 2: Methods. **Dental Update**, v. 23, n. 9, p. 384-7, 1996.
- FLEMING, P. S.; DERMODY, J. Endodontic retreatment: explaining success rates and illustrated cases. **Journal of the Irish Dental Association**, v. 49, n. 3, p. 95-100, 2003.
- GLASSMAN, G.; SEROTA, K. S. Innovative adjuncts to the endodontic armamentarium. **Oral Health**, v. 81, n. 10, p. 35-6, 1991.
- KARABUCAK, B.; SETZER, F. C. Conventional and surgical retreatment of complex periradicular lesions with periodontal involvement. **Journal of Endodontics**, v. 35, n. 9, p. 1310-5, 2009.
- LIANG, Y. H. *et al.* The association between complete absence of post-treatment periapical lesion and quality of root canal filling. **Clinical Oral Investigations**, v. 16, n. 6, p. 1619-26, 2012.
- PATEL, S. New dimensions in endodontic imaging: Part 2. Cone beam computed tomography. **International Endodontic Journal**, v. 42, n. 6, p. 463-75, 2009.
- RAFTER, M. Endodontic retreatment: evaluating success and dealing with failures. **Journal of the Irish Dental Association**, v. 49, n. 1, p. 3-8, 2003.
- RUDDLE, C. J. Nonsurgical retreatment. **Journal of Endodontics**, v. 30, n. 12, p. 827-45, 2004.
- SHENOY, A. *et al.* Endodontic retreatment--unusual anatomy of a maxillary second and mandibular first premolar: report of two cases. **Indian Journal of Dental Research**, v. 24, n. 1, p. 123-7, 2013.
- UNAL, G. C.; MADEN, M.; ISIDAN, T. Repair of furcal iatrogenic perforation with mineral trioxide aggregate: two years follow-up of two cases. **European Journal of Dentistry**, v. 4, n. 4, p. 475-81, 2010.
- VIRDEE, S. S.; THOMAS, M. B. A practitioner's guide to gutta-percha removal during endodontic retreatment. **British Dental Journal**, v. 222, n. 4, p. 251-7, 2017.

Utilização de bloqueio ecoguiado do Plano Transverso Abdominal em cão: relato de caso

Ultrasound-guided Transversus Abdominis Alane block in the dog: case report

Gabriel de Amorim **Marques***, Vitória Gâmbaro **Stacanella**, Denyse Dalabília **Gobetti**, Luiz Fellipe Casimiro **Cioffi**, Michelle Campano de **Souza**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*gab.amoriim@gmail.com

RESUMO

Em razão da dor que os procedimentos cirúrgicos proporcionam, práticas analgésicas eficientes devem ser adotadas, como a utilização de bloqueios locorreionais. A mastectomia causa dor de moderada a grave no paciente. A técnica de bloqueio ecoguiado do plano transversal abdominal (*Tap Block*) tem sido muito utilizada para promover analgesia de abdômen e parede abdominal cranial. Dessa forma, objetivou-se relatar o caso de um cão, fêmea, 15 anos, SRD, que foi submetido a técnica anestésica *Tap Block* para os procedimentos de mastectomia unilateral total e esplenectomia total.

Palavras-chave: Anestesia. Bloqueio locorreional. Cães. *Tap Block*.

Keywords: Anesthesia. Dogs. Locorreional blockade. *Tap Block*.

INTRODUÇÃO

Segundo Daudt *et al.* (1998), a dor é uma sensação e emoção que causa desconforto e, na maioria das vezes, é consequência de danos pré existentes ou potenciais, sendo o sistema nervoso central o principal incumbido pelas sensações e nocicepção.

A técnica cirúrgica de mastectomia total é caracterizada por uma cirurgia que retira os tecidos mamários, que inclui desde a área inguinal até a torácica, e assim proporciona grande ferida na superfície corporal, gerando dor (GARIKA *et al.*, 2011).

Além de propiciar analgesia eficiente, a prática de bloqueios anestésicos locorreionais reduz o uso de fármacos na anestesia geral, durante e após procedimentos cirúrgicos (OTERO, 2005). A técnica do bloqueio do plano transversal abdominal (*Tap Block*) deve ser realizada com auxílio do equipamento ultrassonográfico com transdutor do tipo linear de alta frequência e agulha de Tuohy (CAMPOY *et al.*, 2017). Dessa forma, é obtido o bloqueio eficaz de uma porção ventral dos nervos torácicos caudais e lombares craniais que inervam a parede abdominal (SCHROEDER, 2011).

Devido à importância do controle da dor em pacientes veterinários, objetivou-se relatar o caso de um canino, fêmea, 15 anos de idade e sem raça definida, que foi submetida a técnica anestésica de bloqueio ecoguiado do plano transversal do abdômen (*Tap Block*), para os procedimentos de mastectomia unilateral total e esplenectomia total.

RELATO DE CASO / EXPERIÊNCIA

Foi atendido na Clínica Veterinária Uningá, um canino, sem raça definida, fêmea, 15 anos de idade, com peso corporal de 26,500 kg, castrada. A queixa principal do tutor era a presença de dois nódulos, sendo um na quarta mama direita (M4D) e o outro na quinta mama direita (M5D), ambos não ulcerados e não inflamados, ocorridos após a castração. Desta forma, foi solicitado o exame ultrassonográfico, no qual notou-se imagens sugestivas de metástase esplênica. No teste de citologia por agulha fina, realizado na M5D, obteve-se como diagnóstico sugestivo carcinoma misto e, na M4D, mastocitoma. Os exames de hemograma e dosagem de enzimas hepáticas e renais apresentavam-se dentro dos valores de referência.

Após exames de triagem, o paciente foi encaminhado para a realização da cirurgia. Deste modo, como medicação pré-anestésica, utilizou-se o fármaco metadona 10 mg/ml (0,3 mg/kg), associado ao midazolam 5 mg/ml (0,2 mg/kg), ambos pela via intramuscular. Para indução anestésica empregou-se propofol 1% (5 mg/kg), por via intravenosa. Logo após, o paciente foi intubado, utilizando traqueotubo de número 8,0, conectado ao sistema com reinalação parcial de gases, em circuito semifechado com oxigênio a 100%. A manutenção anestésica foi realizada com propofol 1%, em infusão contínua com taxa inicial de 0,3 mg/kg/minuto, ajustada de acordo com a necessidade do plano anestésico do animal, juntamente com a associação dos fármacos fentanil 50 ug/ml (10 ug/kg/minuto), lidocaína 2% sem vasoconstritor (2 mg/kg/hora) e cetamina 10% (0,6 mg/kg/hora) (FLK).

Para realização do bloqueio do plano transversal abdominal (*Tap Block*) foi realizada a tricotomia de toda região do flanco direito, em seguida executou-se indução anestésica, e o animal foi posicionado em decúbito lateral esquerdo para realização da antisepsia do local. Com auxílio do aparelho ultrassonográfico, a probe (linear de 11 MHz) foi posicionada perpendicularmente ao eixo longitudinal do corpo do animal, cranial à crista ilíaca e cerca de 10 centímetros lateral a linha média (Figura 1A), localizando as três fâscias dos músculos abdominais. Em seguida, introduziu-se a agulha, perpendicular ao abdômen, na pele do animal (Figura 1B), que transcorreu os músculos oblíquo externo e interno do abdômen, até o plano transversal do abdômen (Figura 1C). Após chegar até a fâscia, administrou-se lidocaína 2% sem vasoconstritor, na dose de 3 mg/kg.

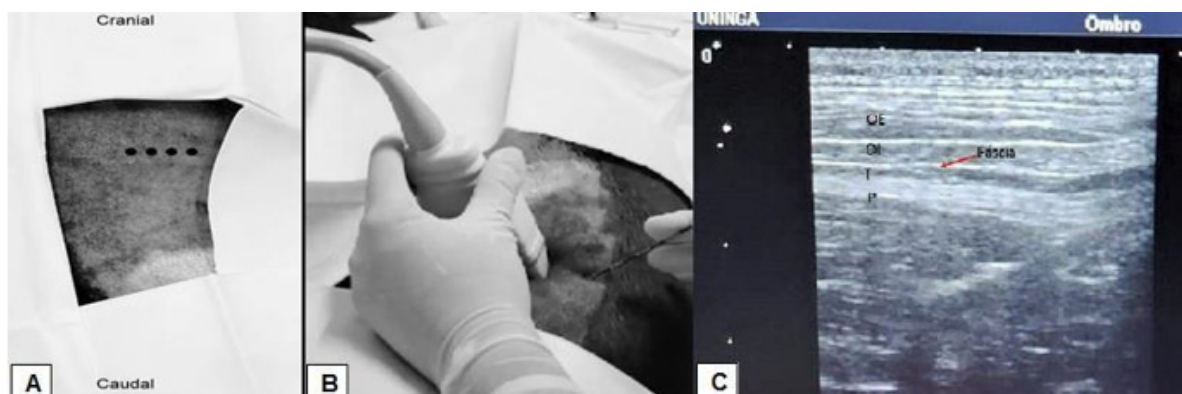


Figura 1: Observa-se o local de referência anatômica para o posicionamento da probe do ultrassom (A). Nota-se a inserção da agulha na lateral do abdômen (B). Imagem ultrassonográfica demonstrando as camadas da parede abdominal de um cão. OE - músculo oblíquo externo do abdômen; OI - músculo oblíquo interno do abdômen; T - músculo transversal do abdômen; P - cavidade peritoneal. Fonte: os autores (2019).

O procedimento teve duração de duas horas, apresentando média dos valores da PAS durante o transoperatório de 114 ± 15 , variando entre 96 a 160 mmHg. A média da saturação de hemoglobina (SPO2) foi de $97 \pm 0,9$, oscilando de 96 a 99 mmHg. A média da frequência cardíaca durante o transoperatório foi de 120 ± 17 , variando entre 87 a 154 bpm.

Cinco minutos após o término da cirurgia, o animal foi extubado e foi realizada a administração da medicação pós-operatória, sendo dipirona 50% (25 mg/kg), metadona 10 mg/ml (0,3 mg/kg) e meloxicam 2% (0,1 mg/kg), pela via subcutânea. Em seguida, o paciente foi levado para o setor de internamento, local onde ocorreu a avaliação da dor, a cada 30 minutos, durante duas horas, por meio da escala da Universidade de Melbourne. O animal não apresentou nenhuma alteração que necessitasse de resgate analgésico durante este período, e desta forma, o mesmo recebeu alta hospitalar com as devidas orientações na prescrição médica.

DISCUSSÃO

A mastectomia unilateral total é um procedimento cirúrgico que promove uma grande ferida na superfície corporal, realizada principalmente em cadelas senis, o que gera dor de grau desde moderado a grave (GAKIYA *et al.*, 2011). Neste caso exposto, além da cirurgia citada anteriormente, o paciente foi submetido também a uma esplenectomia total, e desta forma, optou-se pela associação de diferentes técnicas anestésicas, sendo o bloqueio regional e anestesia intravenosa total.

A eficiência analgésica sem efeitos colaterais explícitos é perceptível no paciente em estudo. Segundo Liu *et al.* (2005), a anestesia com bloqueio loco regional é considerada parte da analgesia multimodal, que na grande maioria é adjunta a anestesia geral, fazendo assim com que o requerimento de fármacos analgésicos seja reduzido, além de proporcionar uma boa recuperação anestésica através do impedimento da nocicepção, o que foi observado no caso relatado.

O uso de *Tap Block* proporciona uma boa analgesia somática na parede abdominal (PORTELA *et al.*, 2014), justificando seu uso neste estudo para o procedimento de mastectomia unilateral total. Todavia, não promove analgesia evidente para dor visceral (PORTELA *et al.*, 2014) e, conseqüente a este fator, neste relato optou-se a associar a técnica anestésica de anestesia intravenosa total (TIVA), a fim de promover analgesia visceral potente, já que o paciente também foi submetido a esplenectomia total.

No relato descrito, nota-se que o bloqueio foi eficaz e o sucesso da técnica anestésica pode ser explicada por Takeda *et al.* (2015), o qual observou que a utilização da ultrassonografia, para execução de bloqueios locorregionais, promove melhor êxito.

A utilização de *Tap Block* promoveu poucas alterações nos parâmetros fisiológicos no relato descrito, evidenciando que as variações durante o transoperatório não foram significativas, o que coincide com Deckmann (2016), que afirma que o emprego de *Tap Block* promoveu boa estabilidade hemodinâmica dos parâmetros avaliados, como PAS e FC.

Utilizou-se a escala da Universidade de Melbourne para a avaliação da dor pós-operatória da paciente, a qual não apresentou nenhuma alteração, até duas horas após o término da cirurgia. Por isso, não houve necessidade do resgate analgésico durante este período. Sugere-se que a administração dos fármacos metadona, dipirona e meloxicam, como medicação pós-operatória imediata, influenciou também na ausência do resgate analgésico, conforme Leece, Brearley e Harding (2005).

CONCLUSÃO

Conclui-se com este relato, que a utilização da técnica *Tap Block* foi eficaz no controle da dor para o procedimento realizado na região de abdômen. Entretanto, é de grande importância a avaliação individual de cada paciente para escolha do protocolo anestésico a ser utilizado, a fim de promover anestesia/analgesia multimodal.

REFERÊNCIAS

CAMPOY, L.; READ, M.; PERALTA, S. Técnicas de Anestesia Local e Analgesia em Cães e Gatos. In: GRIM, K. A. *et al.* **Lumb & Jones. Anestesiologia e Analgesia em Veterinária..** 5. ed. Rio de Janeiro: Roca, p. 2413-2503, 2017.

CEREJO, S. A. D. *et al.* Effects of constant rate infusion of anesthetic or analgesic drugs on general anesthesia with isoflurane: a retrospective study in 200 dogs. **Semina: Ciências Agrárias (Londrina)**, v. 34, n. 4, p. 1807–1822, 2013.

DAUDT, A. W. *et al.* Opioides no manejo da dor: uso correto ou subestimado?: dados de um hospital universitário. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 44, n. 2, p. 106- 10, 1998.

DECKMANN, K. B. **Bloqueio bilateral ecoguiado do plano transverso abdominal para laparotomia.** 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós Graduação em Residência Multiprofissional e em Área Profissional da Saúde – Medicina Veterinária – Ênfase em Cirurgia e Anestesiologia Veterinária) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 2016.

GAKIYA, H. H. *et al.* Electroacupuncture versus morphine for the postoperative control pain in dogs. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 26, n. 5, p. 346-351, 2011.

LEECE, E. A.; BREARLEY, J. C.; HARDING, E. F. Comparison of carprofen and meloxicam for 72 hours following ovariohysterectomy in dogs. **Veterinary Anesthesia and Analgesia**, v. 32, n. 4, p. 184–192, 2005.

LIU, S. S. *et al.* A comparison of regional versus general anesthesia for ambulatory anesthesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. **Anesthesia & Analgesia**, v. 101, n. 6, p. 1634-1642, 2005.

OTERO, P. E. **Dor: Avaliação e tratamento em pequenos animais.** Ed. São Paulo: Interbook, 2005.

PORTELA, D. A.; ROMANO, M.; BRIGANTI, A. Retrospective clinical evaluation of ultrasound guided transverse abdominis plane block in dogs undergoing mastectomy. **Veterinary Anesthesia and Analgesia**, v. 41, n. 3, p. 319–324, 2014.

SCHROEDER, C. A. *et al.* Ultrasound-guided transversus abdominis plane block in the dog: An anatomical evaluation. **Veterinary Anesthesia and Analgesia**, v. 38, n. 3, p. 267–271, 2011.

TAKEDA, A. *et al.* Minimum effective concentration of bupivacaine for axillary brachial plexus block guided by ultrasound. **Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)**, v. 65, n. 3, p. 163–169, 2015.

Volumização e versão labial: relato de caso

Labial volumization and eversion: case report

Ana Laura **Fontana***, José Ricardo de **Albergaria Barbosa**, Renata Cristina Gobbi de **Oliveira**, José André da **Nóbrega Júnior**, José Reinaldo **Araújo Souza**, Paulo Sérgio **Valadão Cintra**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*alfontana3@gmail.com

RESUMO

Os lábios e região perilabial sofrem com o passar do tempo perda e inversão de volume, redução da definição de contorno e envelhecimento. A metodologia constou o relato de caso clínico com o objetivo de avaliar a capacidade de volumização e eversão labial com preenchimento à base de ácido hialurônico. Foi realizado um estudo prospectivo *in vivo*, com injeções dérmicas do gel de ácido Hialurônico de média reticulação com o uso de microcânula 22G x 50mm. Os resultados obtidos demonstraram-se altamente satisfatórios. Conclui-se que a técnica de volumização labial com cânula é de extrema eficiência na eversão e volumização labial.

Palavras-chave: Ácido hialurônico. Eversão labial. Harmonização facial. Rejuvenescimento. Volumização labial.

Keywords: Facial matching. Hyaluronic acid. Lip eversion. Lip volumization. Rejuvenation.

INTRODUÇÃO

Conforme as modificações decorrentes do envelhecimento, a produção do ácido diminui gradativamente. Esse é um processo biológico complexo e contínuo, que se caracteriza por alterações celulares e moleculares. Contribuindo para formação de rugas e diminuição da elasticidade.

Esse processo se inicia em torno dos 25 anos, fase na qual o organismo passa a sintetizar uma quantidade menor de fibras colágenas, elásticas e reticulares. À medida que os lábios envelhecem tornam-se menos atraentes. O rejuvenescimento da região perioral deve levar em consideração: perda de volume, ptose gravitacional e alterações cutâneas (BRAZ *et al.*, 2015).

Assim, a injeção de ácido hialurônico para preenchimentos é uma peça essencial no tratamento do rejuvenescimento cutâneo (MONTEIRO, 2011). O objetivo desse estudo foi avaliar a capacidade de volumização e eversão labial do ácido hialurônico de média reticulação Rennova Deep - Innovapharma.

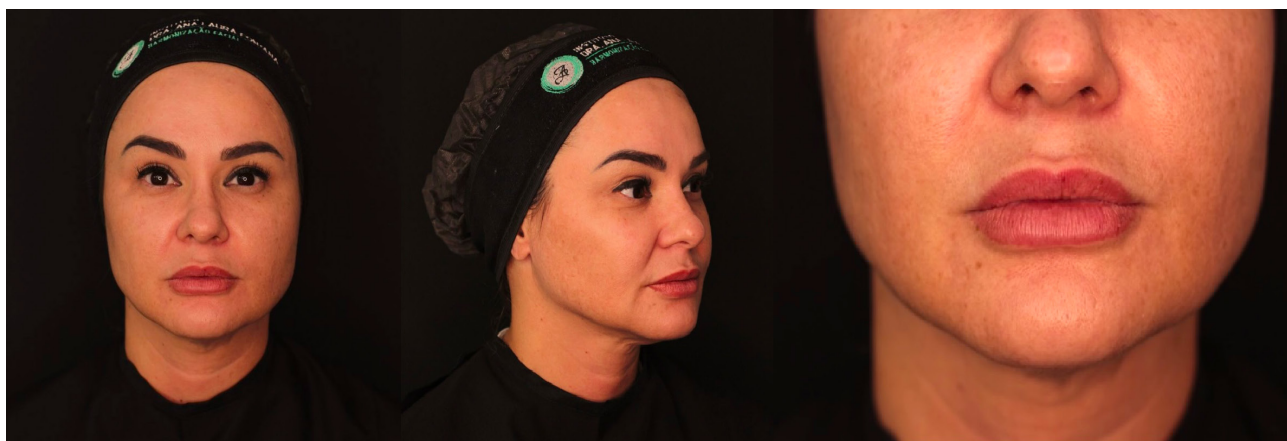
RELATO DE CASO

Foi realizado um estudo prospectivo *in vivo*, com injeções dérmicas do gel de ácido hialurônico de média reticulação Rennova Deep - Innovapharma.

A paciente buscou clínica particular com a queixa: “Meus lábios estão envelhecendo e perdendo tamanho.” Ela não relatou problemas de saúde na anamnese. Durante avaliação, verificou-se inversão labial e perda de volume tissular.

Realizadas fotografias frontais, em 45° e de perfil, antes (Figura 1), pós-imediato e também após 30 dias do procedimento.

Figura 1 - Fotografias iniciais.



Fonte: os autores.

Após informação e consentimento escrito, realizou-se a infiltração de gel de AH estabilizado e de origem não animal. O produto utilizado neste estudo foi o Rennova Deep – Innovapharma (Figura 2), que consiste em um gel viscoelástico de (20 mg / ml) com 0,3% de lidocaína, disperso em solução salina à 0,9% (pH 7,0).

Figura 2 - Rennova Deep.



Fonte: os autores.

Inicialmente, a paciente foi submetida à antissepsia facial com gluconato de clorexidina 2%. Em seguida, foi efetuado o bloqueio anestésico dos nervos infraorbitário e mental de ambos os lados com Lidocaína 2% + epinefrina 1:100.000 (Anestésico Alphacaine 2% 1:100.000 – Nova DFL).

A execução do procedimento foi realizada com o auxílio de microcânula 22G (Biometik-Biometil), a fim de reduzir possíveis intercorrências durante o procedimento. Inicialmente, foram realizados dois pertuitos, localizados no arco do cupido, para injeção do AH no lábio superior.

A primeira etapa realizada foi a volumização labial do lábio superior (Figura 3), pela técnica de retroinjeção. Logo após o contorno labial foi definido (Figura 4), com auxílio de agulha 27G 1/2. A mesma sequência de contorno e volumização citada anteriormente foi realizada no lábio inferior para obtenção de harmonia com o lábio superior (Figura 5).

Figura 3 - Volumização do lábio superior.



Fonte: os autores.

Figura 4 - Definição de contorno do lábio superior.



Fonte: os autores.

Figura 5 - Volumização e contorno do lábio inferior.



Fonte: os autores.

Figura 6 - Pós-imediato.



Fonte: os autores.

Figura 7 - Pós-tardio com 15 dias.



Fonte: os autores.

Após o procedimento (Figura 6), foi indicado à paciente manobra para controle do edema, como utilização de gelo durante 24 horas, além de evitar esforços físicos e maquiagem por 48h e 24h respectivamente. O pós-tardio com 15 dias encontra-se na figura 7.

DISCUSSÃO

Os lábios são o centro do terço inferior da face e são capazes de expressar emoção, sensualidade e vitalidade (ROHRICH; GRAVAMI; CROSBY, 2007). São formados por uma porção interna que é úmida, composta por mucosa labial e por uma porção seca, composta por zona de transição, vermelhão do lábio ou semimucosa e uma porção externa representada por pele e seus anexos.

No lábio superior, temos duas colunas orientadas verticalmente, chamadas de filtro, e o arco de cupido é a concavidade na base do filtro (TAMURA, 2010). Porém, com o decorrer dos anos, as estruturas anatômicas labiais sofrem alterações decorrentes do envelhecimento. Cerca de 80% do envelhecimento facial é atribuído à exposição solar e os principais causadores são os radicais livres (GARBUGIO, 2010). A luz do sol, as toxinas como pesticidas, fumaça de cigarro e poluição também geram radicais livres (GARBUGIO, 2010).

Para correção dos sinais de envelhecimento labial e perioral, têm-se utilizado, em grande escala, infiltrações de AH estabilizado. É relatado que o AH hidrata e restaura a pele facial, assim, alcançando um efeito satisfatório. A literatura aponta que seu potencial de hidratação é maior do que a de outros polissacarídeos, devido a sua capacidade de reter a água (PEREIRA; DELAY, 2017). O conhecimento da anatomia labial é de suma importância para que se entenda em qual local o preenchedor deve ser injetado a fim de alcançar o resultado esperado e mais seguro possível. O principal suprimento sanguíneo dos lábios é fornecido pelas artérias labial superior e labial inferior, que são ramos da artéria facial (RADLANSKI; WESKER, 2016).

CONCLUSÃO

O ácido hialurônico possui excelente potencial de volumização labial e, com isso, é possível atingirmos uma eversão e uma estruturação labial. O rejuvenescimento labial pode ser obtido com aplicação de Rennova Deep - Innovapharma.

REFERÊNCIAS

- BRAZ, A. *et al.* Lower face: Clinical anatomy and regional approaches with injectable fillers. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 136, n. 5, p. 235S-257S, 2015.
- GARBUGIO, A. F.; FERRARI, G. F. Os benefícios do ácido hialurônico no envelhecimento facial. **Revista Uningá Review**, v. 4, n. 2, p. 25-36, 2010.
- MONTEIRO, E. Tratamento de rejuvenescimento facial com ácido hialurônico não estabilizado de origem não animal aplicado na derme. **Revista Brasileira de Medicina**, v. 68, n. 6, 2011.
- PEREIRA, K. P.; DELAY, C. E. **Ácido hialurônico na hidratação facial**. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Tuiuti do Paraná, 2017.
- ROHRICH, R. J.; GHAVAMI, A.; CROSBY, M. A. The roles of hyaluronic acid fillers: scientific and technical considerations. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 120, suppl. 6, p. 41S-54S, 2007.
- TAMURA, B. Anatomia da face aplicada aos preenchedores e à toxina botulínica – Parte I. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 2, n. 3, p. 195-202, 2010.
- RADLANSKI, R. J.; WESKER, K. H. **A Face: Atlas ilustrativas de Anatomia**. 2. ed. São Paulo: Quintessência, 2016.
- TEDESCO, A. **Harmonização Facial: A Nova Face da Odontologia**. São Paulo: Napoleão, 2019.



RESUMO EXPANDIDO – REVISÃO



A ressocialização prejudicada frente ao mundo globalizado

Impaired resocialization in the globalizes world

Heduarda Pyetra de **Freitas**^{1*}, Maria Eduarda **Albino**²

¹Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

²Unicesumar – Centro Universitário Cesumar, Maringá / PR, Brasil.

*heduardapyetra2@gmail.com

RESUMO

O presente estudo tem por finalidade a análise do impacto que a globalização tem na atual conjuntura penal brasileira e seus desdobramentos, considerando o objetivo presente no artigo 1º da Lei de Execução Penal, qual seja a ressocialização do apenado. O debate a respeito desse tema tem por utilidade a busca de elementos capazes de se fazer conscientizar a sociedade em geral quanto a necessidade da aplicação da LEP tal como ela é, para que assim, todos sejam beneficiados – o apenado saindo do crime e a população com menos criminalidade.

Palavras-chave: Globalização. Lei de Execução Penal. Ressocialização.

Keywords: Criminal enforcement law. Globalization. Resocialization.

INTRODUÇÃO

A história do Direito Penal é a história da humanidade. Com o surgimento da humanidade, surgiu também o crime e, por lógica, a necessidade de regulamentar e controlar a sociedade. Assim, a pena e o homem coexistiram desde o princípio. A pena, por sua vez, evoluiu de forma não linear pela história, indo desde a punição enquanto vingança privada até a pena humanizada atual que se executa através da Lei de Execução Penal – a evolução se dá justamente pela necessidade de que o Direito Penal e a sociedade estejam em conformidade de entre si.

Embora haja humanização, a rapidez com que as informações são disseminadas através do mundo globalizado fere diretamente o intuito principal do regime penal brasileiro atual: a ressocialização. Assim, por conseguinte, o apenado, após cumprir a sua pena, fica às margens da sociedade e torna mais propício a sua reincidência. objetivo aqui, por tanto, se dá justamente na análise da relação deficitária entre o Direito Penal de 1940 e o mundo do século XXI.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho em questão consiste em uma pesquisa bibliográfica baseada nos estudos do doutrinador Julio Fabbrini Mirabete, analisando e selecionando os melhores conceitos e ideias da aplicação penal brasileira. Ainda, pretende-se relacionar com o estágio atual da globalização e o déficit estrutural na prática da Lei de Execução Penal. Para tanto, é necessário a utilização de dados e ferramentas de pesquisa disponibilizada na rede mundial de computadores, quais sejam os sites Âmbito Jurídico e Conjur.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O atual sistema jurídico pátrio, na esfera criminal, utiliza-se do jus puniendi do Estado para a aplicação da Lei de Execução Penal, uma das mais avançadas em aspecto mundial por trazer uma visão mais humanista com relação ao cumprimento da pena, que, em síntese, regulamenta a aplicação das penas cabíveis ao infrator com sentença criminal condenatória, dividindo-se estas em pena privativa de liberdade, pena restritiva de direitos ou pena de multa.

Como toda lei, a LEP fundamenta-se em seu primeiro artigo e traz como objetivo de sua aplicação dois principais segmentos: a) a fiel aplicação da sentença ou decisão criminal, e, b) a ressocialização do condenado e do internado. Conforme segue: “Art. 1.º A execução penal tem por objetivo efetivar as disposições de sentença ou decisão criminal e proporcionar condições para a harmônica integração social do condenado e do internado.”

De acordo com o Código Penal e seus princípios basilares, a pena deve, sempre, ser individualizada de agente a agente, não podendo, de forma alguma, haver generalizações. Além do que, os artigos 10 ao 24 da LEP, dispõe, expressamente, como dever do Estado a assistência material, à saúde, jurídica, educacional, social e religiosa ao condenado, visando sempre a sua reeducação.

Somado a isso, tem-se também o artigo 205 da Constituição Federal que preconiza a educação como direito de todos, já que, ao lado do trabalho, é elemento essencial para oferecer ao condenado condições para reintegrá-lo à sociedade sem o estigma do ex- condenado.

Nota-se, assim, que a finalidade da LEP não se baseia apenas na punição do agente criminoso, punindo e reprimindo-o, pelo contrário, vai muito, além disso, quando prevê a sua ressocialização ao oferecer auxílio nesse período de restauração, possibilitando a reintegração do indivíduo da forma mais adequada e sensata, destinando-se também a neutralizar a periculosidade do agente ao modificar suas disposições criminosas.

Nessa linha de raciocínio, quando falamos no sistema prisional brasileiro atual, notoriamente percebe-se como o déficit funcional e executório contribuem diretamente para o colapso da aplicabilidade da pena e, por óbvio, a ressocialização.

Quando falamos das penas privativas de liberdade, objeto principal do estudo em questão, previstas no artigo 5.º, inciso XLVI, da Constituição Federal de 1988, e do artigo 33 ao artigo 42 do Código Penal brasileiro de 1940, se dividem em detenção, reclusão (regime fechado, semiaberto e aberto) e prisão simples. A detenção e a reclusão são aplicadas quando da praticada de crimes e a terceira é decorrente da prática de contravenções penais.

Assim, dispõe o artigo 112 da Lei de Execução Penal sobre a forma progressiva para o cumprimento das penas privativas de liberdade, podendo o apenado ter sua pena transferida para um regime menos rigoroso quando a pena for cumprida de 16% a 70% no regime inicial determinado em sentença, a depender da tipificação do crime e se o indivíduo tiver bom comportamento – que já depende de uma estrutura carcerária que ofereça trabalho e educação, iniciando o seu contato com a ressocialização.

Depois de instaurada a Constituição Federal de 1988, o direito à informação passou a constituir um valor fundamental, vez que este, está diretamente relacionado com a liberdade de expressão, sendo assegurado pelo artigo 5º, inciso XIV da CF. Neste sentido, não há como discordar que o avanço e constante desenvolvimento da tecnologia têm aumentado a cada dia a difusão das informações, considerando a instantaneidade perante a mídia digital e veículos de comunicação.

Dessa forma, muito se fala sobre a positividade que a globalização e o mundo midiático, trouxeram ao direito à informação, mas, não se observa os efeitos negativos que essa mesma agilidade traz principalmente para ex-condenados que não querem ter a sua vida íntima exposta de forma eternizada como possibilita esse mundo da internet.

Nesse contexto, vale asseverar, que no ano de 2013, na VI Jornada de Direito Civil foi aprovado o enunciado 531, o qual defende o direito ao esquecimento, sendo este, o direito de a pessoa não permitir que um fato que ocorreu na sua vida, mesmo que verdadeiro, seja exposto ao público em geral, de forma que cause sofrimento.

No entanto, o direito ao esquecimento é previsto constitucionalmente, em seu art. 5º, X, tendo em vista que se trata do direito à privacidade do indivíduo, assim como, o direito à intimidade e a honra do mesmo, podendo ainda, ser atribuída a dignidade da pessoa humana, o qual, também está legalmente assegurado pelo art. 1º, III da CF.

O STJ acolhe a tese do direito ao esquecimento, a 4.ª Turma do STJ afirmou que o sistema jurídico brasileiro protege o direito ao esquecimento, em dois julgados recentes: Chacina de Candelária (REsp 1.334.097) e Caso Aída Curi (REsp 1.335.153).

Nesse sentido, destaca-se o Min. Gilmar Ferreira Mendes (2007), Curso de Direito Constitucional (1.^a edição, p.374):

“Se a pessoa deixou de atrair notoriedade, desaparecendo o interesse público em torno dela, merece ser deixada de lado, como desejar. Isso é tanto mais verdade com relação, por exemplo, a quem já cumpriu pena criminal e que precisa reajustar-se à sociedade. Ele há de ter o direito a não ver repassados ao público os fatos que o levaram à penitenciária.”

Assim, na esfera penal, o direito ao esquecimento tem suma importância, isso porque, este, serve para beneficiar aquelas pessoas que já praticaram fatos delituosos e pretendem “ser esquecido” por estes fatos, não tendo esse passado, por eles já superados, divulgados novamente ao público em geral. Portanto, neste sentido, as novas tecnologias de informação têm causado danos irreversíveis, vez que dificulta de forma bastante relevante o processo de ressocialização desses ex- condenados, facilitando a identificação dos mesmos e eternizando o indivíduo como criminoso, fazendo com que sempre remetem o seu nome ao crime cometido.

A ressocialização do condenado, expressamente prevista na Lei de Execução Penal, tem a finalidade de reeducar e reintegrar alguém que foi privado da sua liberdade e que agora, será reinserido novamente na sociedade. Assim, diante da realidade do sistema prisional, quais sejam dividir uma cela com pessoas desconhecidas, acima da capacidade de ocupação, sem condições básicas de higiene, sendo sujeitos a qualquer tipo de violência, a ressocialização permite construir algo mais generoso ao sujeito que se encontrava encarcerado.

E, para que a ressocialização seja efetivada, é necessário que o direito ao esquecimento seja aplicado, a fim de facilitar essa reinserção na sociedade, vez que ex-condenados possuem diversos obstáculos durante esse processo de ressocialização, dentre eles, a falta de recursos financeiros e a difícil inserção no mercado de trabalho, vez que lutam diariamente contra o preconceito e almejam por oportunidades.

Com isso, o direito ao esquecimento se mostra indispensável para a efetivação do processo de ressocialização, principalmente para que ex-condenados tenham oportunidades, e possam assim, se afastar definitivamente da vida criminosa.

Como resultado, é visível a necessidade do Estado de implantar políticas públicas que tenham como objetivo ajudar na ressocialização do agente, bem como, a contribuição da sociedade em prol desta causa, vez que a negligência e despreparo das pessoas que trabalham de forma direta com essas pessoas tem prejudicado ainda mais essa ressocialização. Sendo assim, devem ser estabelecidas estratégias e meios para que os mesmos possam ter um processo de ressocialização mais eficaz, trazendo à tona os valores humanos e sociais.

CONCLUSÃO

Por fim, conclui-se que o processo de ressocialização, como um dos principais segmentos da Lei de Execução Penal, possui um processo bastante trabalhoso, vez que, ex-condenados se deparam com diversos obstáculos durante a sua reintegração perante a sociedade, e diante do preconceito e desconfiança que a sociedade possui com esses sujeitos, é possível perceber a falta de oportunidades, principalmente, no mercado de trabalho, diante da dificuldade que a sociedade tem de acolher um ex-condenado.

Em apertada síntese, observa-se durante o presente resumo expandido, que a dificuldade em aplicar o direito ao esquecimento em decorrência da globalização e inovações tecnológicas, traz consequências catastróficas na esfera penal, considerando que, assim, diante da falta de oportunidades e difícil ressocialização, torna-se ainda mais difícil para o apenado se tornar um cidadão de dignidade, tornando mais comum à reincidência.

REFERÊNCIAS

A falaciosa ressocialização dos presos no Brasil. In: **Âmbito Jurídico**. 1 de março de 2017.

A ressocialização dos presos através da educação profissional. In: **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**.

JULIÃO, E. F. **A ressocialização através do estudo e do trabalho no sistema penitenciário brasileiro**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2009.

BRASIL. **Lei N.º 7.210, de 11 de julho de 1984**. Institui a Lei de Execução penal. Brasília: Presidência da República. Casa Civil, 1984. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17210.htm

MIRABETE, Julio Fabbrini. **Código de processo penal interpretado: referências doutrinárias, indicações legais, resenha jurisprudencial**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

Precisamos ressocializar, e não segregar o preso, defende presidente do STJ. In: **Consultor Jurídico**. 2018.

Alterações extrapulmonares do SARS-cov-2 através da tomografia computadorizada

Extrapulmonary changes of SARS-cov-2 through computed tomography

Karolina Campos Nunes, Ana Paula Biadola*

Uningá - Centro Universitário Ingá – Uningá, Maringá/PR, Brasil.

*sasalulu2505@gmail.com

RESUMO

O objetivo foi verificar na literatura evidências científicas das alterações extrapulmonares causadas pela infecção pelo vírus SARS-CoV-2 através do exame de Tomografia Computadorizada (TC). Foi realizada uma revisão para o levantamento de dados sobre a temática. É evidente que os quadros de Tromboembolismo Pulmonar (TEP) são recorrentes em pacientes acometidos pela Covid-19, de modo que o exame de TC permite o diagnóstico e a condução do quadro clínico. Ainda não há uma explicação exata sobre a motivação desse desdobramento clínico, porém algumas questões podem contribuir para os casos. Assim, é fundamental a realização de estudos aprofundados sobre a temática

Palavras-chave: Covid-19. Exame de imagem. Tromboembolismo pulmonar.

Keywords: Covid-19. Image examination. Pulmonary thromboembolism.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda as alterações extrapulmonares ocasionadas pela infecção pelo vírus SARS-CoV-2 e a utilização da TC para o diagnóstico destas. O estudo se justifica pela importância em abordar essa temática no atual contexto vivenciado, possibilitando o levantamento de informações sobre as alterações extrapulmonares, como o Tromboembolismo pulmonar, em pacientes com Covid-19, alterações essas observadas a partir do exame de imagem de tomografia computadorizada. Tal exame permite uma melhor observação e diagnóstico desses casos (BORGES *et al.*, 2020; PASSOS *et al.*, 2020).

Para isso, foi definido como objetivo desse estudo realizar levantamento de dados por meio da revisão bibliográfica sobre as alterações de TEP causadas pelo vírus SARS- CoV-2, através do exame de imagem de tomografia computadorizada.

METODOLOGIA

Neste estudo, adotou-se como metodologia a pesquisa de revisão bibliográfica utilizando artigos nacionais e internacionais. A busca por materiais foi realizada por meio dos descritores: síndrome respiratória, alterações extrapulmonares e exames de imagem. Como critério de seleção adotou-se a preferência por materiais em língua portuguesa e inglesa, dos últimos cinco anos, com temáticas alinhadas ao objetivo dessa pesquisa, não havendo preferências por metodologias de pesquisa. Os critérios de exclusão foram relacionados a materiais que não enfocassem no tema das alterações extrapulmonares ocasionadas pela infecção pelo vírus SARS-CoV-2.

As bases utilizadas para a pesquisa foram: Scielo, Lilacs e Pubmed. Foi realizada leitura prévia dos artigos, com a construção de reflexões acerca dos achados. A busca resultou em 23 materiais, os quais foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão, resultando em um total de 15 artigos elegíveis para compor a pesquisa. Os resultados da revisão demonstraram diversos estudos referentes às alterações extrapulmonares presentes em pacientes acometidos pela infecção pelo vírus SARS-CoV-2, quadros clínicos relativamente comuns nesses casos, os quais podem evoluir com gravidade, de modo que os exames de imagem contribuem para o diagnóstico e possíveis tratamentos.

DESENVOLVIMENTO

A infecção por SARS-Cov-2 pode ser considerada multissistêmica, gerando sequelas no período de pós contaminação pelo vírus. Nela se podem encontrar diversas alterações extrapulmonares que possivelmente estão relacionadas com os mais diversos sistemas, podendo também desencadear o aumento de processos inflamatórios no organismo, além de interferir nos parâmetros de coagulação e alteração do dímero-D que podem estar desregulados por conta da infecção na forma mais grave. A sequela mais frequente que se encontra é a fibrose pulmonar (INUI *et al.*, 2020; WANG *et al.*, 2020; PASSOS *et al.* 2020).

Fauvel *et al.* (2020) observaram que há um aumento na ocorrência de quadros de TEP em pacientes com Covid-19. Assim, observam a necessidade de um acompanhamento intensivo desses, considerando que o desenvolvimento de TEP não aparenta estar associado a outros fatores clássicos e/ou comorbidades que geralmente precedem o desenvolvimento de um quadro de tromboembolismo.

Se vê que há relações possíveis entre o diagnóstico de infecção pela Covid-19 e desdobramentos clínicos como o TEP. Borges *et al.* 2020 apresentam caso clínico de paciente admitido com sintomas como dor ventilatório-dependente em hemitórax direito e sinais vitais apresentando hipertensão, taquicardia, hipóxia e febre. Diante desses sintomas foi realizada TC para uma melhor avaliação. A seguir se apresenta imagem relacionada aos achados no exame de TC (Figura 1).

Figura 1 – Imagem representando opacidade pulmonar e tecido pulmonar necrótico em uma região de infarto pulmonar causado por embolia pulmonar aguda.

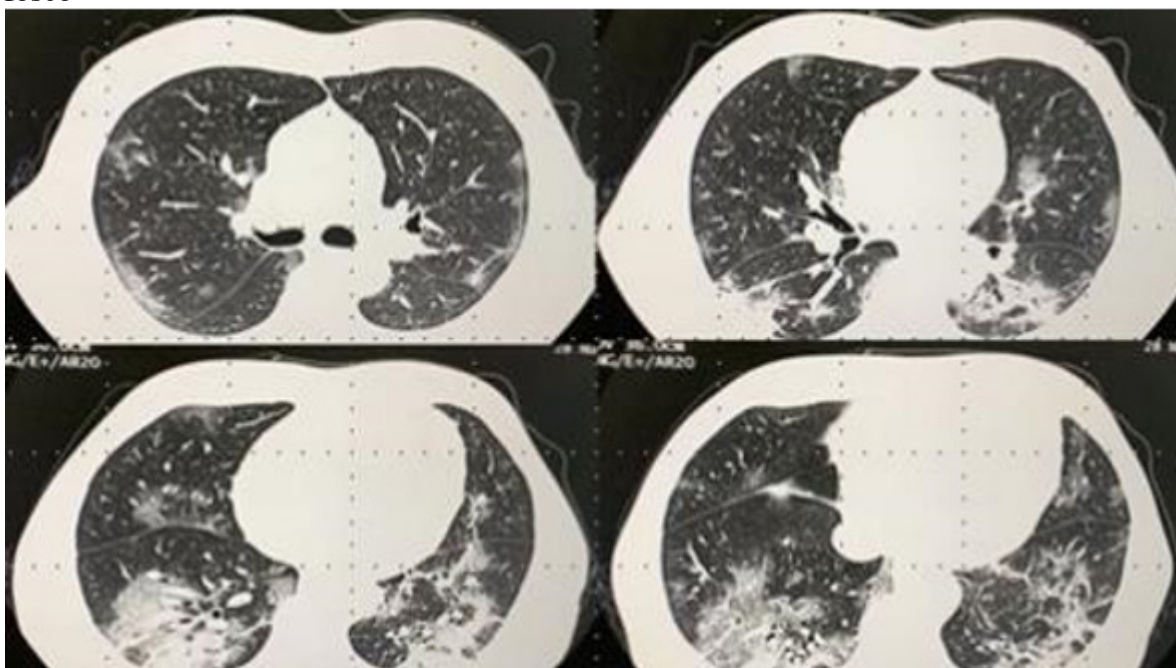


Fonte: BORGES *et al.*, 2020, p. 1206.

Ao observar o resultado do exame de TC é possível denotar a Corcova de Humpton e alguns pontos opacos pulmonares em consolidação, bem como áreas opacas em vidro fosco periféricas, multifocal e bilateral, com associação a espessamento septal, com uma menor área de consolidação entre elas, de forma mais proeminente no lobo inferior direito, tendo envolvimento pulmonar moderado. Com a realização de uma Tomoangiografia Pulmonar foi possível detectar a existência de um quadro agudo maciço de TEP (BORGES *et al.*, 2020).

Passos *et al.* (2020) avaliaram um caso clínico de paciente que chegou a unidade de atendimento com sintomas como congestão nasal, tosse seca, astenia, náusea e febre. O exame físico demonstrou roncocos difusos e sibilos inspiratórios durante a ausculta pulmonar. A hemodinâmica apontou quadro eupneico, acianótico e estável. Com exame positivo para Covid-19 foi realizada uma Tomografia do Tórax (Figura 2), demonstrando áreas no pulmão com atenuação em vidro fosco nas periferias, com maior notoriedade nos segmentos inferiores, abrangendo menos que 50% do parênquima pulmonar.

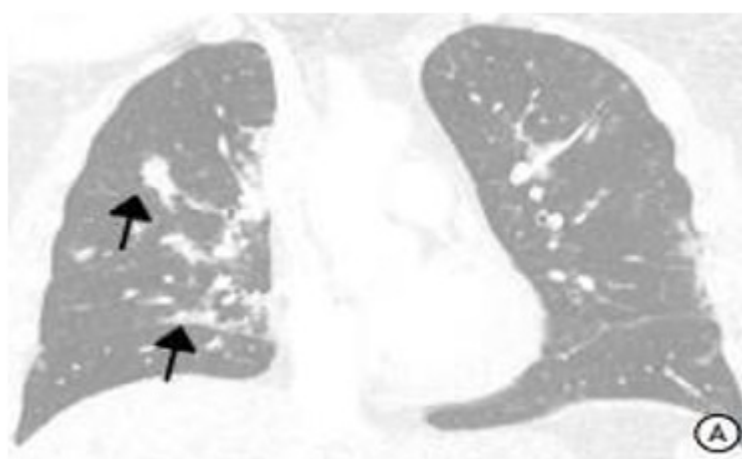
Figura 2 – Tomografia de tórax evidenciando áreas com atenuação em vidro fosco



Fonte: PASSOS et al. (2020) p. 143

Por fim, Jasinowodolinski, Filisbino e Baldi (2020) também trazem seus achados em exames de imagem, com caso clínico de paciente diagnosticado com Covid-19, inicialmente com quadro leve, o qual evoluiu para dispneia sete dias após os primeiros sintomas. O exame de tomografia de tórax inicial (Figura 3) apresentou alguns focos de consolidação, os quais teriam evoluído de opacidades com atenuação em vidro fosco no prazo de uma semana, o que é compatível com a evolução clínica de quadros de pneumonia em pacientes com Covid-19.

Figura 3 – Tomografia de tórax demonstrando focos de consolidação



Fonte: JASINOWODOLINSKI; FILISBINO; BALDI (2020) p. 1

Posteriormente a esse exame, os médicos responsáveis pelo paciente realizaram uma Angiotomografia Computadorizada do Tórax, o qual evidenciou uma falha no enchimento central localizada no ramo

lobar superior da artéria pulmonar direita, confirmando assim o diagnóstico compatível com TEP agudo (JASINOWODOLINSKI; FILISBINO; BALDI, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente aos materiais reunidos é possível denotar que os quadros de TEP em pacientes acometidos pelo vírus são comuns pelo caráter evolutivo da doença. Ainda há poucos achados a respeito da motivação pela qual isso ocorre, considerando que a doença é relativamente nova e seus desdobramentos ainda estão sendo estudados.

Assim, as alterações extrapulmonares nesses pacientes tem se apresentado como uma evolução comum, a qual pode trazer diversas consequências para a recuperação. Os exames de tomografia se apresentam como uma forma de avaliação do quadro clínico e de diagnóstico da evolução da doença, possibilitando a observação do comprometimento pulmonar e possíveis formas de atuação frente ao diagnóstico. Considera-se essencial a realização de maiores estudos sobre as diversas variáveis da doença, métodos de diagnóstico e tratamento dos pacientes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a instituição de ensino Uningá por oportunizar e incentivar a pesquisa e a aquisição de novos conhecimentos, como também a professora orientadora pela disposição, trocas e incentivos durante todo o processo de construção do trabalho.

REFERÊNCIAS

BORGES, N. H. *et al.* Tromboembolismo pulmonar em um paciente jovem com COVID- 19 assintomático. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 115, n. 6, p. 1205-1207, 2020.

FAUVEL, C. *et al.* Pulmonary embolism in COVID-19 patients: a French multicentre cohort study. **Eur. Heart J.**, v. 41, n. 32, p. 3058-3068, 2020.

INUI, S. *et al.* Chest CT Findings in Cases from the Cruise Ship *Diamond Princess* with Coronavirus Disease (COVID-19). **Radiology: Cardiothoracic Imaging**, v. 2, n. 2, p. e200110, 2020.

JASINOWODOLINSKI, D.; FILISBINO, M. M.; BALDI, B. G. COVID-19 pneumonia: a riskfactor for pulmonary thromboembolism? **J. Bras. Pneumol.**, v. 46, n. 4, p. 1-2, 2020.

PASSOS, H. D. *et al.* Infecção pelo SARS-CoV-2 e tromboembolismo pulmonar – comportamento pró-trombótico da COVID-19. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 115, n. 1, p. 142- 145, 2020.

WANG, Y. *et al.* Temporal Changes of CT Findings in 90 Patients with COVID-19 Pneumonia: A Longitudinal Study. **Radiology**, v. 296, n. 2, p. E55-E64, 2020.

Análise das propriedades mecânicas em corpos de provas obtidos por meio de impressão 3D, baseado na variação de parâmetros de impressão

Analysis of mechanical properties in evidence bodies obtained through 3D printing based on printing parameters variation

Michelle Cristina **Ferreira***, Lucas **Niro**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*Michellesikander@gmail.com

RESUMO

Um mercado que vem crescendo nos últimos anos é o da fabricação de peças e prototipagem através de impressoras 3D. O objetivo deste artigo foi analisar, por meio de revisão bibliográfica, as propriedades mecânicas de corpos de prova produzidos por modelagem por fusão e deposição (FDM) em Polilático (PLA), realizando ensaios de tração. Foi verificado que, ao imprimir corpos de prova variando os parâmetros, obtêm-se peças com diferentes propriedades mecânicas, que podem, ou não, ser benéficas. Pode-se concluir que o artigo atingiu o objetivo proposto, em que foram testadas combinações de parâmetros buscando melhoria das propriedades mecânicas dos corpos de prova.

Palavras-chave: Ensaio de tração. FDM. Impressão 3D. Parâmetros. PLA.

Keywords: 3D printing. FDM. Parameters. PLA. Tensile test.

INTRODUÇÃO

A impressora 3D teve seu auge em meados do ano de 2013 com o surgimento da primeira impressora com preço popular utilizando modelos de código livre RepRap, ou seja, algo que qualquer pessoa que possua os materiais necessários e tempo pode construir. A maior parte das impressoras 3D utilizam uma técnica FDM, que é um processo no qual o material termoplástico fundido é depositado, camada sobre camada, a partir de uma extrusora (ALVES *et al.*, 2020).

Segundo Bolelli (2020), a escolha de material a ser utilizado em um experimento envolvendo impressão 3D, juntamente com a variação de parâmetros, pode ocasionar uma melhora ou piora dos resultados finais dos testes que os corpos de provas serão submetidos. Ao criar peças novas, sabe-se que é inevitável que haja perda de matéria prima por não escolherem o material adequado para os fins que aquela peça será utilizada e para evitar que a matéria prima seja desperdiçada em peças que não deram certo. Utilizam-se moldes e protótipos utilizando os materiais que serão utilizados na fabricação dessas peças, ou materiais que possuem propriedades mecânicas parecidas para fins de analisar o resultado final por meio de ensaios de tração, de impacto, de tensão, entre outros.

Por conta disso, é necessário um estudo voltado às propriedades mecânicas de cada material escolhido com o intuito de analisar qual o melhor material a ser utilizado para determinadas peças. Nesse estudo, pode-se incluir variações de parâmetros de temperatura, velocidade, tipo de preenchimento, grau de preenchimento, sentido de impressão, entre outros. Esses parâmetros auxiliam para alcançar uma melhor combinação em que o seu objetivo são as melhorias das propriedades mecânicas do produto final. Dessa forma, pode-se reduzir muito os custos da fabricação tanto em peças finais como em peças descartadas por erros. A impressão 3D surgiu como uma inovação no mercado e é sabido que diversas peças são produzidas por impressoras 3D, principalmente no meio automotivo.

O intuito desse artigo é avaliar qualitativamente as mudanças na resistência à tração em função de diferentes parâmetros de impressão de peças e protótipos em modelagem por fusão e deposição (FDM), utilizando o material polilático (PLA).

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica em que os artigos utilizados foram encontrados por meio do Google Acadêmico. A restrição imposta para o uso desses artigos é que deveriam ser estudos datados de 2016 até 2021 para uma análise mais atual sobre impressão 3D e as variações de suas propriedades mecânicas ao modificar seus parâmetros de impressão. Foram utilizados um total de dez artigos para análise das informações, porém nesse artigo foram apresentados apenas cinco deles, por conter informações mais relevantes e mais completas ao tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fernandes (2016) realizou seus estudos abordando a influência de parâmetros da impressão 3D nas propriedades mecânicas do PLA, os parâmetros utilizados para estudo foram orientação de enchimento ($0^\circ/90^\circ$ e $-45^\circ/45^\circ$), densidade de enchimento (20%, 40% e 60%) espessura de camada (0,1mm e 0,2mm) e temperatura de extrusão (200°C e 220°C). Através desses estudos Fernandes (2016) afirma que quanto mais lento for o processo de resfriamento, mais tempo as cadeias moleculares de cada camada têm para se orientarem, e por consequência mais cristalina será a estrutura do polímero. Porém, para uma cristalinidade mais elevada, o material apresenta um comportamento mecânico mais frágil. Cabreira (2018) aborda a mesma ideia, mencionando que o aumento da cristalinidade está relacionado ao tempo de resfriamento da peça e inclui o tempo que o material passa acima da sua temperatura de transição vítrea (T_g). Cabreira (2018) ainda conclui que além da temperatura a velocidade de impressão também contribui para um maior grau de cristalinidade da peça elevando a dureza, o que por sua vez torna a peça mais frágil, como mencionado por Fernandes (2016).

Alves (2020) fez estudos variando o tipo de preenchimento e a espessura da camada dos corpos de prova com intuito de analisar e comparar as propriedades mecânicas dentre eles. A temperatura da mesa aquecida adotada foi de 60°C e a temperatura de extrusão variando entre 190°C e 210°C . Os valores de altura de camada adotados foram 0,10 mm e 0,35 mm. Os padrões de preenchimento utilizados foram linhas e hexagonal. Os corpos de prova que apresentam as informações a serem analisadas são hexagonal e linear. Após os ensaios de tração, pode-se notar que o corpo impresso com preenchimento hexagonal foi o que mais se deformou em comparação aos demais corpos de prova, incluindo o corpo impressão com padrão linear, que foi preenchido por meio do padrão linear.

Por sua vez, Cabreira (2018) realizou duas etapas para testes com impressora 3D com modelagem FDM. A primeira etapa visando a variação geométrica dos corpos de prova avaliando 3 fatores dados como tipo de preenchimento (retilinear, *grid*, triangular e *honeycomb*), grau de preenchimento (40%) e orientação de preenchimento ($0^\circ/90^\circ$ e $-45^\circ/45^\circ$). Já na segunda etapa foram estudadas influências das variáveis de processamento nas propriedades do material utilizado para a impressão dos corpos de prova em FDM variando temperatura de extrusão (200°C), temperatura da mesa (20°), velocidade da extrusão (20mm/s) e espessura da camada (0,3mm). Cabreira (2018) utilizou valores próximos aos estudos de Alves (2020), para fins comparativos. Ao imprimir corpos de prova com o tipo de preenchimento hexagonal ou *honeycomb* a peça desenvolve pontos de concentração de tensões durante a solicitação. Além desses pontos de concentração, a estrutura hexagonal cria esforços internos adicionais, limitando a carga máxima que pode ser aplicada sobre o corpo de prova, e reduzindo efetivamente a sua tensão de escoamento. A estrutura hexagonal possui o mesmo efeito que se encontra em estruturas treliçadas (preenchimento triângulo), em que ocorre pontos de concentração de tensões em sua solicitação e também criando esforços internos adicionais, limitando a máxima carga que poderá ser aplicada sobre o corpo de prova, e reduzindo a sua tensão de escoamento. Porém a estrutura hexagonal possui ângulos menores que as estruturas treliçadas. Estes fatores levam o tipo hexagonal, mesmo tendo um módulo elástico menor, a apresentar uma deformação consideravelmente alta em relação aos corpos de prova impressos de forma linear como mencionado por Alves (2020).

Já Mathias (2019) realizou impressões de corpos de prova variando o ângulo de extrusão dos mesmos. Os corpos de provas impressos com ângulo em 0° foram nomeados utilizando a letra H (horizontal), enquanto os corpos de provas impressos com ângulo de 90° foram nomeados utilizando a letra V (vertical) ambos seguidos por sequência numérica de 1 a 5. Notou-se que as amostras impressas em posição horizontal (0°), tendo como referência a mesa de impressão, suportam duas vezes ou mais os valores de tensão em comparação às peças produzidas verticalmente (90°). Foi verificado que, após os ensaios de tração realizados, as peças impressas com ângulo de 0° (horizontal) apresentaram melhores propriedades mecânicas do que as peças impressas com ângulo de 90° , pois se rompem antes mesmo de apresentar um valor para o limite de escoamento devido à baixa adesão das camadas que promove a ruptura do corpo de prova não apresentando a fase plástica. Nos testes das amostras verticais, pode-se observar que os concentradores de tensão entre duas camadas distintas da peça e a baixa adesão das mesmas, dão origem às falhas muito mais rápido. Quando foram realizados os testes nas peças horizontais, notou-se que os filamentos tendem a se alinhar com a direção de tração e somente depois de um tempo que ele começou a apresentar falhas.

Segundo estudos de Bolelli (2017), ao analisar os resultados dos testes obtidos com o PLA branco, cinza e preto concluiu-se que não há diferença entre as médias de suas populações relativas, e, por conseguinte, não existindo interferência da cor do material, podendo ser considerado como linear o seu comportamento mecânico. Porém, ao analisar os resultados dos testes feitos com o PLA com adição de metal e de carbono, Bolelli (2017) chegou à conclusão de que as cargas metálicas ou de carbono adicionadas aos filamentos não melhoram suas propriedades mecânicas, mas sim o oposto, pois diminuem a resistência dos materiais, provavelmente devido à má adesão dos materiais aos filamentos.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que após os testes de ensaio de tração, adotando combinações de parâmetros diferentes, é possível melhorar as propriedades mecânicas dos corpos de prova impressos em impressora 3D por meio de modelagem por fusão e deposição (FDM). Porém, dependendo da combinação escolhida, pode haver falhas e rupturas mais rápidas do que esperado, como no estudo apresentados por Mathias (2019) onde realizou testes com temperatura fixa em 195°C e pode verificar que os corpos de provas impressos no sentido vertical apresentou essas falhas mais rapidamente quando comparadas aos corpos impressos no sentido horizontal devido aos filamentos se alinharem a direção da tração, o que faz com que o corpo de prova demore um tempo maior até começar a apresentar falhas.

Estudos apresentados por Bolelli (2019) mostrou que nem sempre a adição de metal e carbono pode trazer benefícios para fabricação de peças, no caso de impressões 3D com filamento PLA concluiu-se que ao adicionar metal e carbono ao PLA não se obtém melhora alguma nas propriedades mecânicas da peça final. Ao contrário disso, a adição desses materiais além de piorarem as propriedades mecânicas também diminuem a resistência dessas peças.

Segundo Cabreira (2018) e Fernandes (2016) para se obter um material cristalino durante a impressão 3D, é necessário controlar o tempo de resfriamento da peça, quanto mais lento for o processo de arrefecimento, mais tempo as cadeias moleculares, de cada camada, têm para se orientarem, e por consequência mais cristalina será a estrutura do polímero, porém quanto maior o grau de cristalinidade desejada, mais elevada é a dureza do corpo de prova resultando em uma peça mais frágil, o que traria problema dependendo de onde essa peça seria usada.

Ao analisar os trabalhos de Alves (2020) e Cabreira (2018), foi concluído em que o modelo hexagonal apresenta uma deformação consideravelmente alta em relação aos corpos de prova impressos de forma linear, o que leva a preferência pelo modelo linear, dependendo para qual função a peça desenvolvida será utilizada.

Em suma, pode-se concluir que as melhores faixas para impressão de corpos de prova para uma melhor propriedade mecânica variam entre 200°C e 220°C , e combinados com orientação de impressão horizontal as falhas demoram mais para aparecerem, também pode ser concluído que o material que apresenta melhores propriedades para impressão é o PLA preto, pois este apresenta uma melhor resistência a tração em relação aos modelos de outras cores.

REFERÊNCIAS

ALVES *et al.* Análise da influência do padrão de preenchimento e da altura de camada de deposição na tensão de ruptura de corpos de prova fabricados em poli ácido láctico (PLA) a partir de impressão 3D. **Revista desafios**, v. 8, n. 1, 2021.

BOLELLI, R. M. **Avaliação das propriedades de material produzido por FDM em impressora 3D.** Projeto de Iniciação Científica da Escola de Engenharia Mauá (EEM/CEUN-IMT). Mauá, 2020.

CABREIRA, V. **Avaliação dos parâmetros de processamento em impressão 3D nas propriedades do Políácido Láctico.** Dissertação (Mestre em Engenharia) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2018.

FERNANDES, J. F.M. **Estudo da Influência de Parâmetros de Impressão 3D nas Propriedades Mecânicas do PLA.** Dissertação (Mestrado) – Instituto Superior Técnico – IST. Lisboa, Portugal, 2016.

MATHIAS, R. F. **Análise experimental de amostras produzidas por manufatura aditiva em PLA através de ensaio de tração.** Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Engenharia Mecânica) – Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia-MG, 2019.

Aplicações clínicas e propriedades do pino de fibra de vidro: revisão de literatura

Clinical applications and properties of fiberglass pin: literature review

Natália Cristina da **Silva***, Daniel Sundfeld **Neto**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*nataliasilva060602@gmail.com

RESUMO

Em casos de coroas com perdas de 50% ou mais, é necessário a utilização de pinos intraradiculares para dar retenção a restauração. A presente revisão de literatura realizou um levantamento, em sites científicos, sobre as aplicações dos pino de fibra de vidro, a fim de auxiliar nos tratamentos com coroa clínica severamente destruída. Conclui-se que o pino de fibra de vidro é uma evolução no âmbito dos retentores intrarradiculares, suas propriedades biomecânicas, capacidade óptica, uso de técnica simples e a eliminação da etapa protética, fazem dele uma excelente opção nos tratamentos clínicos em dentes com perda significativa de estrutura.

Palavras-chave: Ancoragem intraradiculares. Pino de fibra. Pino de fibra de vidro. Retenção para restauração. Retentores intraradiculares.

Keywords: Fiber post. Intraradicular anchorage. Intraradicular retainers. Retention for restoration.

INTRODUÇÃO

Quando a perda do complexo dentina-esmalte é acentuada somado à destruição de estruturas fundamentais para sua resistência, como por exemplo, cristas marginais, pontes de esmalte e teto da câmara pulpar, sendo esse comum nos casos de dentes tratados endodonticamente, é necessário lançar mão de retentores intraradiculares (PRADO *et al.*, 2014). A ancoragem intraradiculares pode ser realizada com pinos metálicos, como no caso do (Ni-Cr) níquel-cromo, (Ag-Pd) prata-paládio (Cu-Al) cobre-alumínio e pinos não metálicos; que são os de Carbono, Cerâmicos e de fibra de vidro (FREITAS *et al.*, 2009; PRADO *et al.*, 2014).

O pino de fibra de vidro é mais estético se comparado com o metálico, ideal para casos quando se emprega coroa de cerâmica Metal Free em dentes anteriores. Suas propriedades biomecânicas são semelhantes com a da estrutura dental e podem ser anatomizadas de acordo com o diâmetro e conicidade do canal (FERREIRA *et al.*, 2018). Essa vantagem é importante quando se tem canais demasiadamente amplos, que poderia levar à fratura radicular induzida pelas forças oclusais, fato comumente observado nas pesquisas longitudinais a respeito dos pinos metálicos (FERREIRA *et al.*, 2018).

Portanto o objetivo da presente revisão de literatura é fazer um levantamento das aplicações dos pinos de fibra de vidro, materiais mais utilizados, suas vantagens e desvantagens, contribuindo para nortear o cirurgião dentista adotar uma conduta clínica mediante aos casos de dentes com coroa clínica severamente destruída.

METODOLOGIA

Foi realizado pesquisas específicas sobre o assunto pino fibra de vidro, extraindo dados, comparados, e selecionando informações relevantes por meio de sites científicos como: Online (SciELO), Google Acadêmico e PubMed. Sendo critério de inclusão: artigos científicos publicados a partir do ano de 2009 a 2020, pesquisas longitudinais, relatos de caso clínicos e artigos publicados em revistas científicas respondendo às questões sobre quais aplicações clínicas do pino de fibra de vidro, suas vantagens e desvantagens,

propriedades e os materiais mais utilizados. Utilizando palavras chave como: pino de fibra, Retentores intraradiculares, Ancoragem intraradiculares, Retenção para restauração, pino de fibra de vidro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fato observado é que além da técnica empregada, outro questionamento fundamental para almejar o sucesso da reabilitação com pino de fibra de vidro é sua correta indicação e material utilizado (DANTAS, *et al.*, 2020). Já Barbosa *et al.* (2016) afirma que o preparo para a instalação de um pino intra radicular necessita de um desgaste adicional de sua estrutura, a consequência disso é o aumento da fragilidade do dente.

Por outro lado, Ferreira *et al.* (2011), em seus estudos baseados em análises estatísticas aplicada aos resultados obtidos, concluiu que o preparo prévio do espaço para instalação do pino no conduto, ocasiona maior resistência de união. Além da importância da análise da qualidade dos materiais utilizados, Silva *et al.* (2020) diz que para a indicação do pino no dente, deve-se avaliar a função que o mesmo exerce na mastigação, sua posição dentária e a quantia de remanescente, por exemplo, dentes com 1 mm apenas, deve-se optar por pinos metálico fundido. Para o pino de fibra de vidro é apropriado conter 2 mm, ou seja, é fundamental que o resultado final dos procedimentos utilizados garantam ao paciente o restabelecimento funcional dos dentes. Já para a escolha do tamanho e diâmetro do pino de fibra, levamos em consideração o dente que será reabilitado, quantidade de remanescente, formato do canal, e sua posição no arco (MELO *et al.*, 2015).

Nesse sentido, argumenta Lima *et al.* (2021) que o material precisa suportar e distribuir as tensões da oclusão de forma equilibrada ao remanescente, devido a isso, não pode ser um material rígido, pois, ao aumentar o stress fica susceptível a fratura radicular. Analisada a viabilidade do uso do pino de fibra de vidro, Barbosa *et al.* (2016) conclui que devido a sua compatibilidade com a dentina, o material cimentante de escolha é o cimento resinoso, no qual oferece uma boa resistência à fratura e retenção do pino no conduto e, que não existe um único protocolo clínico a seguir e que seja ideal para todas as situações existentes, mas é importante saber indicar qual técnica é mais conveniente para o caso em análise, o que se sabe é que perdas acima de 60 % de estrutura dental é necessário a utilização do pino de fibra.

O pino de fibra de vidro anatomizado com resina apresenta uma ótima retenção proveniente da sua individualização. Ele possibilita além de uma linha de cimentação e imbricamento reduzido, permite uma adaptação mais precisa, somado a seu módulo de elasticidade semelhante ao da dentina, desta forma, favorece mais segurança contra possíveis fraturas (SOARES *et al.*, 2018).

CONCLUSÃO

O pino de fibra de vidro é uma evolução no âmbito dos retentores intraradiculares, pois, suas propriedades biomecânicas, capacidade óptica de mimetizar o remanescente dentário, fazem dele uma excelente e eficaz opção nos tratamentos clínicos em dentes com perda significativa de estrutura somado a uma técnica simples, afinidade com os materiais resinosos e sem necessidade da etapa protética. O pino de fibra de vidro é uma evolução no âmbito dos retentores intraradiculares, pois, suas propriedades biomecânicas, capacidade óptica de mimetizar o remanescente dentário. Pois, o objetivo é de almejar um tratamento reabilitador que tenha longevidade, devolvendo função, estética e maior qualidade de vida ao paciente.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, I. F. *et al.* Pinos de fibra: revisão da literatura. **Revista Uningá Review**, v. 28, n. 1, p. 83-87, 2016.
- DANTAS, R. A. *et al.* Comparação da resistência de pino intraradicular de fibra de vidro com pino experimental confeccionado pela tecnologia CAD/CAM. **Research Society and Development**, v.9, n. 7, p. e884974905, 2020.
- FERREIRA, G. C. *et al.* Reabilitação em dentes anteriores com pinos de fibra de vidro e coroas metal free: Relato de caso. **RFO UPF**, v. 23, n. 3, p. 300-304, 2018.
- FERREIRA, R. *et al.* Avaliação da influência do tratamento endodôntico na resistência de união de pinos de fibra reforçados por um compósito restaurador. **Revista Sul Brasileira de Odontologia**, v. 8, n.2, p. 174-181, 2011.
- FREITAS, A. B. D. *et al.* Prevalência de fraturas dentais no serviço de pronto atendimento de uma faculdade de odontologia. **Arquivos em Odontologia**, v. 45, n. 4, p. 184-188, 2009.
- LIMA, D. S. *et al.* Comportamento biomimético dos pinos de fibra de vidro: Relato de Caso. **Archives of Health Investigation**, v. 10, n. 2, p. 296-300, 2021.
- MELO, A. R. S. *et al.* Reconstrução de dentes severamente destruídos com pino de fibra de vidro: relato de caso. **Odontologia Clínico-Científica**, v. 14, n. 3, p. 725 - 728, 2015.
- PRADO, M. A. A. *et al.* Retentores Intraradicular: Revisão da Literatura. **UNOPAR Cient. Ciênc. Biol. Saúde**, v. 16, n. 1, p. 51-55, 2014.
- SILVA, M. A. L. *et al.* Reabilitação Estética e Funcional com Pino de Fibra de Vidro. **Brazilian Journal Health Review**, v. 3, n. 6, p. 17259-17267, 2020.
- SOARES, D. N. S. *et al.* Estudo comparativo entre pino de fibra de vidro e pino metálico fundido: Uma Revisão de literatura. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 12, n. 42, p. 996-1005, 2018.

Aprendendo sobre a Covid - 19: um manual

Learning about Covid - 19: a guide

Maria Julia Brandão **Zuqui**^{1*}, Maria Clara Bueno **Pires**¹, Bruna Maysa de Medeiros **Capana**¹, Gabriela Cristina **Santin**², Lucimara Cheles da Silva **Franzin**¹

¹Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

²UEM – Universidade Estadual de Maringá, Maringá/PR, Brasil

*maria_juliabz@hotmail.com

RESUMO

A pandemia da Covid-19 declarada pela Organização Mundial da Saúde em 2020, causada pelo vírus Sars-CoV-2, se tornou uma questão importante a nível global, sendo definido alguns protocolos de saúde. As crianças, devido a sua imaturidade, apresentam dificuldade em manter esses cuidados, o que leva a um impacto significativo no atendimento odontológico infantil. O objetivo deste estudo foi elaborar um material didático para as crianças entre 3 e 12 anos. Produziu-se um manual desmistificando o coronavírus e orientando sobre a prevenção ao vírus e a saúde bucal. Concluiu-se ser relevante medidas educativas e preventivas para crianças.

Palavras-chave: Covid - 19. Criança. Infecções por Coronavirus. Odontopediatria. Pandemias.

Keywords: Child. Coronavirus Infections. Covid - 19. Pandemics. Pediatric Dentistry.

INTRODUÇÃO

Coronavírus (CID10) é uma família de vírus (Coronaviridae) responsável por causar infecções respiratórias em diversos níveis. (SECRETARIA DA SAÚDE PARANÁ, 2020)

Atualmente uma infecção respiratória causada pelo novo vírus SARS-CoV-2, tendo a doença denominada como Covid-19, está acontecendo a nível mundial. O primeiro caso de infecção pelo vírus foi detectado em Wuhan (China) no dia 31 de dezembro de 2019 (SECRETARIA DA SAÚDE-PR, 2020; PELOSO et al., 2020). No Brasil, o Ministério da Saúde notificou o primeiro caso de Covid-19 no dia 26 de fevereiro, o paciente que foi detectado com a doença, havia retornado de viagem para a Itália (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

No dia 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) elevou o estado de contaminação à pandemia (OMS, 2020). Atualmente (13/05/2020), já foram relatados no mundo 4.170.424 casos de Covid-19 e 287.399 mortes (OPAS-BR, 2020).

Mediante a situação relatada, no dia 13 de março o Ministério da Saúde anunciou recomendações a serem seguidas para assim evitar a disseminação do vírus, recomendações essas que são, higienizar corretamente as mãos, evitar aglomerações, usar máscara de proteção, limpar superfícies frequentemente tocadas (maçanetas, celulares, corrimão, etc) com álcool 70°, dentre outras, o que levou algumas cidades do Brasil, decretarem quarentena (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

No dia 25 de março, o Conselho Federal de Odontologia publicou a 1.a atualização relacionada às novas recomendações para a presente situação da doença Covid-19, com isto, ficou delegado que só poderiam ser atendidos pacientes de urgência e emergência (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2020).

Contudo, com a volta dos atendimentos, toda a paramentação de biossegurança durante o atendimento odontológico deve ser utilizada e, seguindo orientações, o consultório deverá passar por alterações, que respeite as novas medidas preventivas (MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE, 2020). Com esses fatores somados ao distanciamento social, acredita-se que a rotina no atendimento odontopediátrico apresentará mudanças significativas que dificultam a interação paciente/profissional, além do desafio em orientar e fazer-se cumprir as medi-

das de cuidados das crianças na recepção e no ambiente odontológico. Sendo assim, o objetivo deste trabalho será elaborar materiais educativos e ilustrativos, que possam auxiliar o discernimento infantil sobre o estado atual, sobre como serão as novas maneiras de relação e interação, principalmente em ambiente odontológico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a estrutura do texto e realização do manual, foi realizada uma revisão de literatura visando um melhor entendimento a respeito do coronavírus e a pandemia da Covid-19, além das orientações e medidas preventivas propostas pelos órgãos de saúde pública. Após a aprovação do Comitê de Ética da Uningá (4.445.042) houve a produção de um manual lúdico e educativo com ilustrações exclusivas contendo textos e imagens referentes a: Conceitos do coronavírus; Locais em que o SARS-CoV-2 pode ser encontrado; Sintomatologia da Covid-19; Prevenção da Covid-19 (Instruções de lavagem de mão e uso de álcool em gel); Vacinas; Prevenção em saúde bucal (instrução de higiene bucal e dieta); Visitas ao consultório odontológico; Desenhos para pintura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como resultado obteve-se a produção de um manual com ilustrações exclusivas, redigido para crianças na faixa etária entre 3 e 12 anos, visando um melhor entendimento a respeito do coronavírus e das medidas preventivas, além do autocuidado geral da saúde bucal.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a elaboração deste manual com orientações relevantes, propôs um meio de explicar e auxiliar as crianças de maneira lúdica, aprendendo e brincando, a seguir as medidas preventivas contra a COVID-19, além de instruí-las com relação à higiene bucal e dieta, favorecendo sua saúde geral e bucal.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos à Uningá (financiamento do Projeto de Iniciação Científica).

REFERÊNCIAS

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Recomendações AMIB/CFO para enfrentamento da COVID-19 na Odontologia**, 2020.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ. **Orientações gerais de medidas de prevenção e controle-COVID-19**, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE; SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE. **Guia de orientações para atenção odontológica no contexto da COVID-19**, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. **Saúde anuncia orientações para evitar a disseminação do coronavírus**, 2020.

OPAS BRASIL. Folha informativa – COVID-19 (doença causada pelo novo coronavírus), 2020.

PELOSO, R. M. *et al.* Notes from the Field: Concerns of Health-Related Higher Education Students in Brazil Pertaining to Distance Learning During the Coronavirus Pandemic. **Eval. Health Prof.**, v. 43, n. 3, p. 201-203, 2020.

SECRETARIA DA SAÚDE/PR. O que é Coronavírus. In: **Secretaria da saúde – Governo do Estado do Paraná**, 2020.

Aspectos anatômicos de interesse nas cirurgias dos dentes retidos: um estudo de revisão de literatura integrativa

Anatomical aspects of interest in retained teeth surgery: an integrative literature review study

Julia De Carvalho Fernandes **Prado***, Eduardo **Moreschi**

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*juliacfp@hotmail.com

RESUMO

No que se refere aos dentes retidos, a observação de aspectos anatômicos é primordial para decisão de cirurgia e tratamento. Este artigo, revisão de literatura integrativa, com busca no SCIELO, na BVS geral e Odontologia. De 678 resultados restaram 25 artigos. Dados permitiram concluir que, o planejamento da cirurgia depende do saber quanto a anatomia do sistema estomatognático e dos dentes retidos. Nota-se que se deve saber o tipo de dente retido, sua posição/classificação, proximidade ou localização na maxila ou mandíbula, condições das raízes, proximidade com nervos e estruturas ou dentes adjacentes. Saber anatomia é relevante para uma intervenção.

Palavras-chave: Anatomia. Cirurgia bucal. Dente não erupcionado.

Keywords: Anatomy. Oral surgery. Unerupted tooth.

INTRODUÇÃO

Os dentes retidos ou inclusos podem causar complicações mecânicas, neurológicas, infecciosas e mesmo tumorais. O tratamento exige um planejamento cuidadoso para se evitar acidentes, complicações e corrigir a situação encontrada, daí o desenvolvimento de uma avaliação criteriosa. A radiografia pode ser um recurso onde por meio da mesma se revela a sobreposição de imagens das estruturas que devem ser observadas em dentes retidos.

A tomografia pode ser aplicada para observar dentes retidos porque permite observar por imagem vários planos anatômicos, garantindo a possibilidade de observar com maior resolução a situação encontrada no caso em específico. O cirurgião-dentista ficará responsável por usar essas imagens no tratamento, cobrando que este conheça os aspectos anatômicos presentes (FERRAZ *et al.*, 2019).

Esta pesquisa se justifica pois conhecer os aspectos anatômicos presentes em dentes retidos, permite saber as melhores formas de intervenção. Frente o exposto, este artigo teve como objetivo geral desenvolver estudo sobre os dentes retidos observando quais os principais aspectos anatômicos devem ser considerados em cirurgias bucais em odontologia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado uma revisão de literatura nas bases de dados o SCIELO, a BVS em âmbito geral e a BVS Odontologia utilizando as palavras-chave: Anatomia; Cirurgia bucal; Dente não erupcionado. Na pesquisa se obteve 678 resultados, sendo selecionados 25 artigos. Foi realizada leitura e análise qualitativa dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na coleta de dados em 25 trabalhos observou-se que, a relevância dos saberes quanto às estruturas da maxila e da mandíbula, dos nervos, das raízes dos dentes. Este autor, juntamente com Santos *et al.* (2016), Marchi *et al.* (2020) e outros autores consultados, destacou a relevância do exame bidimensional, dando-se destaque a observação da posição do dente retido, das condições ósseas da maxila ou mandíbula. Citaram a classificação de Pell & Gregory e Winter.

Nos estudos, verificou-se que no caso de terceiros molares inferiores deve-se observar a anatomia topográfica do nervo alveolar inferior, o nervo lingual, relação com as tábuas ósseas vestibulares e lingual. Em autores como Santos *et al.* (2015), Oliveira, Martins e Oliveira (2016), Ramos e Rausch (2018), Resende (2017), que no caso de molares superiores deve-se verificar especialmente a anatomia topográfica do seio maxilar, o plexo pterigoideo, nervo palatino maior, relação com túber da maxila e outros pontos. Sobre os caninos superiores, viu-se em Castro, Silva e Souza (2020), Kalifa (2017) e Lima, Carneiro e Izidoro (2018), que o profissional de odontologia deve considerar a anatomia topográfica do nervo infraorbitário, nervo nasopalatino, seio maxilar, fossa nasal e as raízes dentárias do paciente.

De acordo com o visto em pesquisas como de Lacerda (2016) e Ferraz *et al.* (2019), o conhecimento de anatomia do sistema estomatognático é importante. Observar a posição dentária bidimensional, ver canal, plano de oclusão, a proximidade do dente retido com dentes adjacentes, verificar a proximidade com nervos, observar a simetria maxilar ou mandibular e ver raízes dentárias são ações importantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final concluiu-se que, dentre os principais aspectos anatômicos a serem considerados em cirurgias bucais em odontologia quanto aos dentes retidos de forma geral, prevaleceu a observação do tipo do dente, bem como sua posição e forma de retenção, sugerindo-se a classificação da posição por uso de Pell & Gregory ou Winter. Ocorre que, observando os estudos por tipo de dente, notou-se que, para caninos, molares inferiores ou superiores, têm-se elementos específicos.

Viu-se que no caso de molares superiores deve-se verificar a anatomia topográfica do seio maxilar, o plexo pterigoideo, nervo palatino maior, relação com túber da maxila e outros pontos. Nos terceiros molares inferiores deve-se observar a anatomia topográfica do nervo alveolar inferior, o nervo lingual, relação com as tábuas ósseas vestibulares e lingual. Quanto aos caninos superiores o profissional irá considerar a anatomia topográfica do nervo infraorbitário, nervo nasopalatino, seio maxilar, fossa nasal e as raízes dentárias do paciente.

Ao desenvolver estudo sobre os dentes retidos observando quais os principais aspectos anatômicos devem ser considerados em cirurgias bucais em odontologia, viu-se que, de maneira geral deve-se conhecer as características anatômicas da maxila e da mandíbula, porque são estas que sustentam os dentes. A anatomia da posição do dente retido, suas raízes e os nervos também precisam ser verificados.

REFERÊNCIAS

ANTES, G. B. **Terceiro molar inferior retido – como e quando preservar? Relato de caso.** Trabalho de conclusão de curso (Monografia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016.

BISPO, L. B. Da necessidade e oportunidade da exodontia: relato de caso de incisivo superior retido. **Rev. Odontol. Univ.**, v. 31, n. 2, p. 194-204, 2019.

CASTRO, L. M. S. R. R.; SILVA, F. J.; SOUZA, G. A. Critérios para decisão do tratamento de caninos inclusos: exodontia versus tracionamento. **Brazilian Jour. of Health Review**, v. 3., n. 6, p. 15872-15878. 2020.

DIAS, F. A. *et al.* Supranumerário: a importância do tratamento ortodôntico precoce. **Journal Health Sci.**, v. 21, n. 2, p. 112-114, 2019.

DUTRA, K. L. *et al.* Incidência de anormalidades histológicas em tecido correspondente ao espaço perio-coronário de terceiros molares inclusos e semi- inclusos. **Revista de Odontologia da UNESP**, n. 44, v. 1, p. 18-23, 2015.

FERRAZ, T. M. *et al.* Achados na radiografia panorâmica indicam tomografia computadorizada no pré-operatório de terceiro molar inferior: relato de caso. **Revista Odontol. Bras. Central**, v. 28, n. 84, p. 41-44, 2019.

FERREIRA FILHO, M. J. S. *et al.* Acidentes e complicações associadas a exodontia de terceiros molares: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Develop.**, v. 6, n. 11, p. 93650-93665, 2020.

FRANCO, E. R; ASSIS, I. O. Estudo das posições de terceiros molares inclusos e suas classificações clínicas e radiográficas segundo Winter e Pell & Gregory. **Revista de Ciência da Saúde Nova Esperança**, v. 16, n. 3, 2018.

GOMES, J. P. F. *et al.* Prevalência das posições de terceiros molares retidos em radiografias panorâmicas: estudo retrospectivo no sertão nordestino. **Archives of Health Investigations**, v. 6, n. 7, p. 328-331, 2017.

KALIFA, K. B. **Caninos inclusos na maxila: anatomia, avaliação e técnicas cirúrgicas**. Dissertação (Mestre em Medicina Dentária) – Faculdade de Ciência da Saúde Porto, Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2017.

LACERDA, S. H. T. **Aproveitamento de dentes retidos e associados com cisto dentífero após marsupialização: série de casos**. Monografia (Especialista em Odontologia – área de concentração de Cirurgia e Bucomaxilofacial) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2016.

LIMA, G. A. J; CARNEIRO, M. E. L.; IZIDRO, A. E. R. **Tratamento cirúrgico de canino incluído/impactado na maxila – relato de caso**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Odontologia) – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2018.

MARCHI, G. F. *et al.* Análise radiográfica de terceiros molares inclusos segundo Winter e Pell e Gregory em radiografias panorâmicas da UFSM. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 20023-20039, 2020.

OLIVEIRA, D. V; MARTINS, V. B.; OLIVEIRA, M. V. Avaliação tomográfica de terceiros molares inclusos segundo classificação de Winter. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, v. 16, n. 2, p. 18-23, 2016.

PIRES, R. S. **Posição de terceiros molares inferiores retidos em relação à classificação de Winter: revisão de literatura**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Maria Milza. Governador Mangabeira, 2019.

RAMOS, P.; RAUSCH, F. Z.. O risco da procrastinação da exodontia dos dentes retidos. **Revista Uningá**, v. 55, n. S3, p. 143-152, 2018.

RESENDE, M. C. **O uso da profilaxia antibiótica em cirurgia de terceiro molar impactado em dentes inclusos: revisão de literatura.** Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia) – Curso de Odontologia, Universidade de Uberaba, 2017.

RIBEIRO, D. M. *et al.* Avaliação do posicionamento de terceiros molares inferiores retidos e sua possível correlação com o ângulo goníaco. **HU Revista**, v. 43, n. 2, p. 105-111, 2017.

RIBEIRO, E. D. *et al.* Avaliação das posições de terceiros molares retidos em radiografias panorâmicas: revisão de literatura. **Revista de Odontologia da Univ. Cidade de São Paulo**, v. 29, n. 2, p. 154-62, 2017.

RIBEIRO JÚNIOR, C. O. *et al.* Anatomia e considerações clínicas dos terceiros molares inclusos: uma revisão de literatura. **Id On Line – Revista multidisciplinar e de Psicologia**, v. 13, n. 47, p. 823-835, 2019.

SANTOS, T. L. *et al.* Qualidade de vida de pacientes submetidos à exodontia de terceiros molares. **Revista Odontologia UNESP**, v. 44, n. 1, p. 6-11, 2015.

SANTOS, L. *et al.* Análise radiográfica da prevalência de terceiros molares retidos efetuada na Clínica de Odontologia do Centro Universitário Positivo. **Revista Sul- Brasileira de Odontologia**, v. 3, n. 1, p. 18-23, 2016.

SILVA, J. K. P.; ALMEIDA, F. R.; CARVALHO, E. J. A. Conduta clínica para dentes inclusos pacientes assintomáticos: uma revisão de literatura. **Revista do Centro Universitário do Rio São Francisco**, n. 16, p. 154-166, 2018.

SILVA, N. R. A.; PASSOS, A. G. **Radiografia panorâmica para extração dos terceiros molares inferiores.** Curso Técnico em Radiologia, Faculdade Promove de Brasília. Brasília. 2005.

VASCONCELLOS, R. J. H.; OLIVEIRA, D. M.; FREITAS, G. B. Abordagem cirúrgica dos dentes inclusos. In: VASCONCELLOS, R. J. H.; OLIVEIRA, D. M.; FREITAS, G. B. (Orgs.). **Pro-Odonto cirurgia Programa de Atualização em Odontologia Cirúrgica: Ciclo 8.** Porto Alegre: Artmed Panamericana, p. 45-106, 2016.

Complicações e intercorrências do preenchimento labial: revisão integrativa

Complications and intercurrents of lip filling: integrative review

José Renêr Ferreira **Penha***, Eduardo **Moreschi**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá / PR, Brasil.

*renepenhal@yahoo.com.br

RESUMO

Conhecer a anatomia perilabial bem como a natureza dos materiais é de extrema importância para evitar as consequências nos procedimentos de preenchimento labial. O objetivo foi investigar as possíveis intercorrências e complicações do procedimento de preenchimento labial, por meio de uma revisão de literatura. Os estudos encontrados possibilitaram reconhecer as intercorrências e complicações do preenchimento labial, as quais são resultados de falhas que ocorrem nas medidas preventivas. Conhecer o produto e a anatomia local diminuem esses impactos e consequências ao paciente, assim como os profissionais manter-se sempre atualizados quanto a estudos que venham aprimorar técnicas e discorrem sobre esses desfechos.

Palavras-chave: Harmonização. Orofacial. Preenchimento labial.

Keywords: Harmonization. Orofacial. Lip filling.

INTRODUÇÃO

Conhecer a anatomia perilabial é de suma importância para os procedimentos do preenchimento labial, deste modo os lábios possuem inervações oriundas de ramificações da artéria facial e com isso dividem-se em artéria labial superior, ramos subalares e septal, no lábio inferior, também há suprimento da artéria facial, artéria labial inferior e artéria labiomentoniana, com algumas anastomoses, sendo a artéria labial horizontal e artéria labial vertical. O preenchimento labial devolve o contorno perdido e ainda remodela pontos específicos do lábio, procedimentos procurados, especialmente pelas mulheres, na tentativa de deixar a aparência dos lábios mais atraente (WINSLOW, 2018).

Possíveis problemas relacionados ao preenchimento labial são resultados de intercorrências e complicações durante a realização do procedimento. Outrossim, as contraindicações expõem doenças autoimunes, lesões no lábio ou na cavidade oral, herpes, pessoas com pneumonia ou infecção, lúpus eritematosos sistêmicos, doenças oncológicas, gestante ou lactantes, pacientes alérgicos ao ácido hialurônico ou aplicações de colágeno não pode realizar o procedimento. Desta forma, o aprimoramento técnico do profissional deve ser para evitar erros e traumas para o paciente. Portanto, levantou-se um questionamento sobre quais as intercorrências e complicações podem ocorrer na cirurgia do preenchimento labial? Diante do exposto, esse estudo tem como objetivo investigar as intercorrências e complicações do procedimento no preenchimento labial.

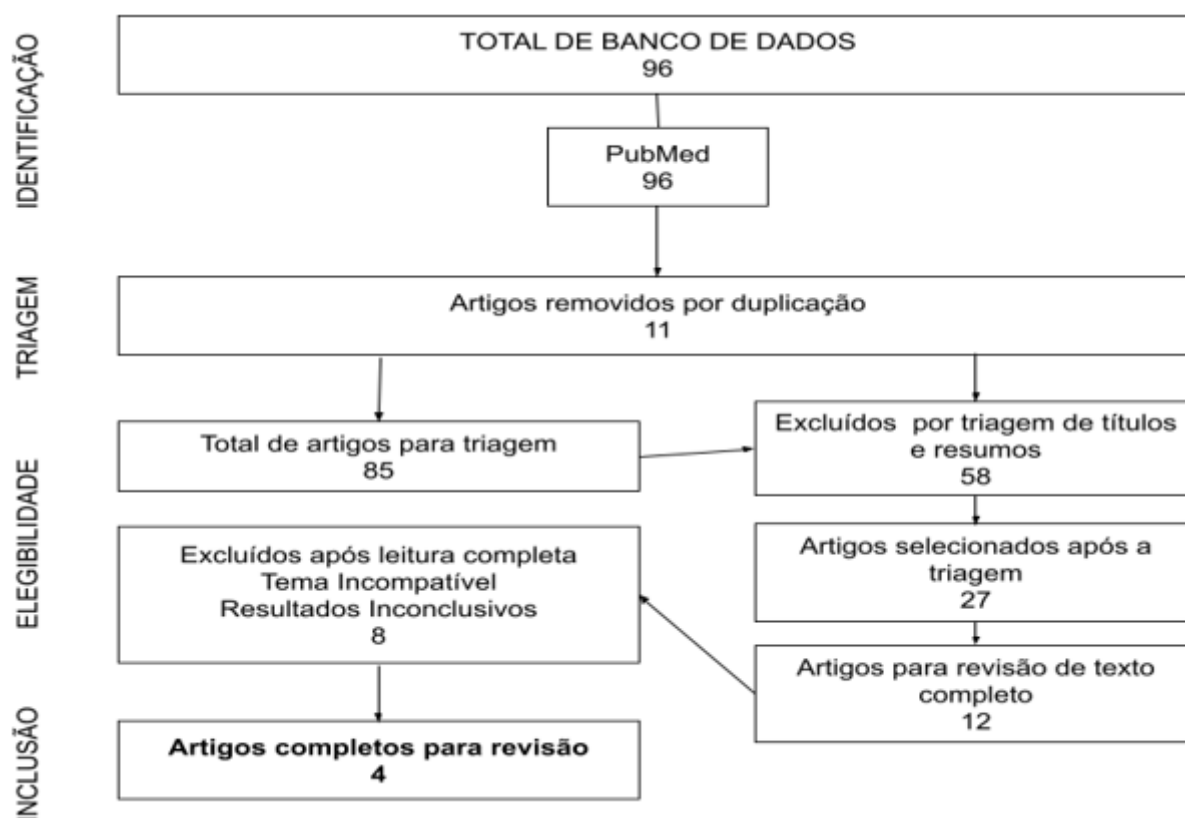
MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa, desenvolvida através de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), com finalidade de sintetizar resultados obtidos de maneira sistemática, ordenada e abrangente (ERCOLE *et al.*, 2014).

Este estudo foi realizado por meio do acesso on-line na base de dados Medline (via PubMed) no intuito de buscar artigos que abordassem a temática. Foi utilizado combinações de descritores em ciência da saúde (DeCS) como: preenchimento, complicações, lábio, procedimento cirúrgico mediados pelo operador booleano AND, visando ampliar o quantitativo de estudos. Para a realização da pesquisa tomou-se

como critério de inclusão: artigos científicos, artigos originais, artigos no idioma da língua portuguesa e inglesa, artigos publicados no período de 2017 a 2021, disponíveis na íntegra e de acesso livre. Adotou-se como critério de exclusão: publicações em formatos de dissertações, tese, editoriais, reportagens, artigos em língua estrangeira e duplicados, disponíveis mediante pagamento ou incompleto.

1. Fluxograma com o processo de seleção dos artigos:



Fonte: os autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da busca na literatura referente à temática do estudo, foram selecionados 4 artigos com base nos critérios de inclusão e exclusão no período de 2017 a 2021 em relação às complicações e intercorrências ao procedimento do preenchimento labial.

Perante aos resultados obtidos, foi possível reconhecer as intercorrências e complicações do preenchimento labial, de modo que advêm de inconstantes fatores cumulativos de variações perceptíveis de acordo com o tempo e surgimento. Segundo Skrzypek e Mlosek (2020), as intercorrências não acontecem somente nas intervenções cirúrgicas, de maneira que os materiais desenvolvem toxicidade, carcinogenicidade e imunogenicidade. Dessarte, que o gerenciamento clínico ofereça uma boa biocompatibilidade, plasticidade e estabilidade física para uma boa ocorrência do preenchimento labial. Segundo Abtahi-Naeini *et al.* (2018) as intercorrências são devidas as técnicas com os materiais, com isso, trouxeram agravos danosos aos tecidos circundantes e, com as atividades musculares, a disseminação foi mais facilitada. Os tipos de erros são comumente relacionados com reações granulomatosas, em tecidos moles, pois o material fica mais circunscrito e a intervenção aos nódulos podem ser cirúrgicas, além de que essas características, entram como um diagnóstico diferencial nesta situação.

Os tipos de materiais utilizados são orgânicos e inorgânicos, autólogos e heterólogos, quando associados aos produtos sintéticos, a taxa de biodegradação é baixa. Os materiais dessa natureza, causam complicações graves para a vida do paciente, refletindo em sua autoconfiança. Suas consequências nem

sempre são imediatas, devido à migração lenta para as áreas perilabiais, a presença desse material nessas áreas, denotam sinais clínicos de inflamações, e nem sempre se mostrará presente no histórico médico, levando a uma remoção do implante e gel difundido.

As complicações envolvendo os produtos e técnicas descritos, não demoram a denotar as complexidades referidas, tais indeferem do produto usado, pois estão associadas às técnicas empregadas ou infecções secundárias, sendo elas, edemas prolongados, vermelhidão, petéquias, prurido ou dor são mais correlacionadas. Ademais, os lábios têm uma susceptibilidade maior ao vírus do herpes, assim como, a sua grande vascularização denota o risco de necrose mais eminente, problematizando assim, formações de nódulos, granulomas, fístulas e fibroses, sendo um efeito colateral ao preenchimento e movimento muscular.

De acordo com Guida *et al.* (2017), as complicações e intercorrências estão enfatizadas quanto ao uso e associações de produtos, aos quais causam uma contração cutânea, resultando em infecções em alguns casos. Com isso, o estudo ainda incluiu 12% de complicações com um tipo de implante labial a base de silicone, 7% relatou mal posicionamento e contração da cápsula, 1% infecção, 1% hematoma, 1% extrusão, 1% necessidade de ajustar o tamanho e 1% insatisfação. As variações de erros advêm de técnicas, materiais e pós-operatório, assim como a escolha correta de cada preenchedor a fim de buscar resultados satisfatórios.

Segundo Brody e Raggio (2021) dentre as variabilidades avaliadas para os implantes labiais, aqueles que estão em má posição (7 a 10%), tornaram-se os produtos utilizados com maiores índices de complicações devido à aspereza em camada submucosal aos níveis de sua implementação. Por falta de parâmetros, as complicações corriqueiras nesse tipo de procedimento, trazem a eminência dos tipos lábios “pato” ou “salsicha”, erros assim são comuns quando não é respeitado a anatomia do lábio e de cada paciente.

Outro tipo de intercorrência é infecções (menos de 1%), esse tipo de complicação é resultado dos tipos de implantes utilizados. Devida à distensão causada na mucosa, o implante irá se deslocar gerando atrição e, causando uma agressão nos tecidos próximos. Decorrente disso, os tipos de infecções resultantes se instalam e aparecem nessa área, medicações sistêmicas são utilizadas nesses casos, porém, em casos mais complexos e graves, a remoção completa do implante é preconizada.

Em primeira instância, as possíveis complicações e intercorrências vistas presentes na literatura em resultância à cirurgia do preenchimento labial, foram contrariedades acarretadas ao procedimento que irão culminar em fatores de erros prejudiciais à saúde. Os profissionais devem ser capazes de reconhecer e reverter as intercorrências e as possíveis complicações, anastomoses, técnicas ou reações causadas nos pacientes.

CONCLUSÃO

A busca na estética labial, diligência das mais diversas formas, produtos e técnicas para seu preenchimento, as intercorrências encontradas são resultados de falhas que discorrem nas medidas preventivas tomadas previamente. Os conhecimentos em cada produto ou objeto de escolha diminuem impactos e consequências para o paciente, assim como manter-se sempre atualizados a estudos que venham aprimorar técnicas e possíveis intercorrências e complicações. Portanto, os achados literários trazem uma forma de cunho social e informativo para contribuição à temática, fomentando a classe acadêmica sobre as possíveis complicações e intercorrências do preenchimento labial.

REFERÊNCIAS

- ABTAHI-NAEINI, B. *et al.* Filler migration and extensive lesions after lip augmentation: Adverse effects of polydimethylsiloxane filler. **Journal of Cosmetic Dermatology**, v. 17, n. 6, p. 996-999, 2018.
- BRODY-CAMP, S.; RAGGIO, B. S. Lip Implants. In: **StatPearls** [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2021.

ERCOLE, F. F. *et al.* Revisão Integrativa Versus Revisão Sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 1, 2014.

GUIDA, S. *et al.* Implantes permanentes para aumento labial: Resultados de um estudo retrospectivo e apresentação de dicas e truques. **J. Plast. Reconstr. Aesthet. Surg.**, v. 70, n. 5, p. 699-704, 2017.

SKRZYPEK, E.; MLOSEK, R. K. High frequency ultrasound assessment of labial glands simulating small nodules or granulomas after lip augmentation. **Journal of Ultrasound**, v. 20, n. 83, p. e261-e267, 2021.

WINSLOW, C. Rejuvenescimento perioral/lip cirúrgico e não cirúrgico: além da restauração do volume. **Clinical Plastic Surgery**, v. 45, n. 4, p. 601-609, 2018.

Contaminação parasitária em hortaliças: Revisão de literatura

Parasitic contamination in vegetables: Literature review

Maria Carolina de Lima*, Mariana Cristina Tenorio Leonardi, Raul Gomes Aguera

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*mcarolinalima97@gmail.com

RESUMO

Se tratando da saúde dos indivíduos, uma dieta alimentar de qualidade possui influência direta em sua rotina. Infecções parasitárias intestinais ocorrem em razão de uma má higienização de alimentos consumidos crus, como as hortaliças por exemplo ricas em minerais, vitaminas e fibras, muito conhecido nos pratos popularmente. Sabemos que esses alimentos podem estar contaminados com parasitos intestinais, os quais se adquire ao longo de sua produção desde o plantio até chegar ao consumidor final. Neste processo diversos parasitas podem se alojar a este alimento contaminando-o, e ao ingerir um alimento contaminado com estruturas parasitárias, o consumidor desenvolve uma enteroparasitose.

Palavras-chave: Contaminação de Alimentos. Hortaliças. Parasitos. Protozoários.

Keywords: Food Contamination. Parasites. Protozoa. Vegetables.

INTRODUÇÃO

Atualmente o estilo de vida e a procura por hábitos alimentares mais saudáveis tem sido buscado pela população em geral. Para que haja uma alimentação de qualidade recomenda-se conter doses de proteínas, carboidratos, gorduras, fibras, vitaminas, minerais e água. Com isso as hortaliças vêm desenvolvendo um importante papel no cotidiano alimentar pois contém pouca gordura e calorias, relativamente pouca proteína, ricas em carboidratos e fibras e possuem uma variada gama de compostos funcionais (CARVALHO *et al.*, 2006).

Apesar do importante papel que as hortaliças desenvolvem na alimentação, vem sendo observado alguns problemas em relação ao elevado risco de transmissão parasitária na produção de alimentos do sistema orgânico, decorrente principalmente da adubação (ARBOS *et al.*, 2010). Algumas literaturas mencionam a possibilidade de contaminação por parasitoses ao homem através da ingestão de frutas e verduras consumidas in natura provenientes de áreas cultivadas e contaminadas por dejetos fecais, que podem ser por meio do solo e da água de irrigação, ou por meio das mãos contaminadas de seus manipuladores (NOLLA, CANTOS, 2005; MELO *et al.*, 2011).

Dentre os principais parasitas intestinais que possam estar presentes causando a contaminação, pode-se citar: giardíase, amebíase, ascaridíase, teníase, estrogiloidíase, ancilostomíase e esquistossomose, cada um com seu ciclo de vida. Suas principais consequências são diarreia, hemorragias, além de complicações como anemia, obstrução intestinal e desequilíbrio nutricional (GREGÓRIO *et al.*, 2012). As enteroparasitoses desenvolvem sérios problemas à saúde, acometendo principalmente países em desenvolvimento, com amplo acometimento no Brasil, principalmente entre a população de nível socioeconômico mais baixo com precárias condições de saneamento básico (UCHOA, 2001).

Uma higienização de qualidade é a forma de proteção mais eficaz contra doenças transmitidas pelos alimentos contaminados. Se faz necessário, que as empresas manipuladoras destes alimentos adotem barreiras sanitárias de modo a evitar possíveis contaminações ao seu consumidor. Além da empresa, o consumidor também deve adotar um procedimento diferente para o consumo e preparo seguro de alimentos (SOARES & CANTOS, 2006). Assim, considerando as recomendações de consumo e benefícios da ingestão destes alimentos, este estudo tem por objetivo revisar na literatura estudos sobre a avaliação de enteroparasitas nas hortaliças consumidas pela população.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata de uma revisão de literatura, utilizando as bases de dados: Google acadêmico, SciELO e BVSI-LILACS. Os descritores utilizados foram: contaminação de alimentos, hortaliças, parasitos e protozoários.

Os critérios de inclusão utilizados foram: ano de publicação (2000 a 2021), com linguagem em português e coerência com o tema avaliado. Os critérios de exclusão foram: publicações fora dos anos selecionados, linguagem estrangeira e fuga do tema avaliado. Foram encontrados 643 artigos sobre o tema, no qual nove destes artigos atendiam aos critérios de inclusão e foram selecionados para serem analisados. Os demais artigos que não seguiam os critérios de inclusão, foram excluídos.

RESULTADOS

Dos nove artigos selecionados foi realizada uma descrição das seguintes categorias: parasitoses intestinais, hortaliças e contaminação por parasitas em hortaliças.

Parasitoses intestinais

As infecções por parasitas intestinais ou enteroparasitoses, decorrentes de protozoários e/ou helmintos, representam um grave problema de saúde pública mundial. No Brasil em especial tem alta prevalência. Estima-se que o número de infectados seja de aproximadamente 3,5 bilhões de pessoas, das quais 450 milhões, a maior parte sejam crianças (MELO, *et al.*, 2015).

Sua transmissão se dá através da via fecal-oral, a partir de água ou alimentos contaminados, condições de vida, hábitos alimentares, condições de moradia, comportamentos culturais e educacionais, sendo mais prevalentes em populações de baixo nível socioeconômico. A maioria das doenças transmitidas por alimentos está ligada às condições da matéria prima, aos maus hábitos dos manipuladores, à higienização e ao controle ambiental. O Brasil, como um país subdesenvolvido, de clima tropical, possui situação socioeconômica favoráveis à ocorrência de doenças parasitárias.

Segundo Ferreira *et al.*, (2000), enteroparasitas podem causar danos aos seus portadores que incluem, entre outros agravos, à obstrução intestinal (*A. lumbricoides*), a desnutrição (*A. lumbricoides* e *Trichuris trichiura*), a anemia por deficiência de ferro (*Ancilostomídeos*) e quadros de diarreia e de má absorção (*Entamoeba histolytica* e *Giardia duodenalis*), sendo as manifestações clínicas usualmente proporcionais à carga parasitária albergada pelo indivíduo.

Hortaliças

O mercado de hortaliças vem se estruturando em diversos segmentos. Nesse aspecto, além dos tradicionais produtos in natura, a indústria de processamento vem ampliando a oferta de produtos ao consumidor, seja em formato de vegetais conservados, gelados ou supergelados, liofilizados, e hortaliças minimamente processadas. As hortaliças minimamente processadas já fazem parte do cotidiano dos consumidores, apresentando como vantagens a manutenção dos atributos de qualidade dos alimentos frescos e não requerem nenhuma preparação posterior quanto à seleção, limpeza, lavagem ou corte.

Em 1998, o PIB brasileiro alcançou o valor de US\$805 bilhões, sendo o agronegócio o setor que mais contribuiu para a produção brasileira, as frutas e hortaliças responderam por 9,4% da movimentação financeira do agronegócio, sendo o valor das hortaliças estimado em US\$ 9.750 milhões, ou seja 3,5% do PIB agrícola (VILELA & HENZ, 2000). Hortaliças são caracterizadas pelo seu alto teor de vitaminas e sais minerais, onde mais de 80 espécies são cultivadas comercialmente no Brasil. A relação entre alimentação e saúde nunca foi tão estreita quanto nos dias de hoje, com a procura por uma vida saudável, a população vem optando por consumir alimentos não industrializados, principalmente ingerir verduras ricas em carboidratos e fibras, que possuem uma variada gama de compostos funcionais. Como são alimentos

consumidos crus as hortaliças servem como uma das principais formas de transmissão de problemas intestinais.

Contaminação por parasitas em hortaliças

Existe uma importante consideração quanto aos manipuladores de alimentos como potenciais transmissores de enteroparasitoses e a possibilidade de interromper este elo de transmissão. O manuseio excessivo durante o descasque, o fracionamento, a lavagem e as condições de aeração e embalagem aumentam os riscos da presença de microrganismos patogênicos transmissores de doenças ao consumidor (FANTUSI *et al.*, 2004).

Na transmissão dos parasitas intestinais, destacam-se o solo, o ar, a água, as moscas, as mãos e os alimentos (incluindo as verduras) como os principais elementos que compõem o ciclo da cadeia epidemiológica das helmintoses e protozooses. As hortaliças, em especial as consumidas em saladas, podem conter larvas e ovos de helmintos e cistos de protozoários, provenientes de águas contaminadas por dejetos fecais de animais e/ou de homem.

CONCLUSÃO

Com base nos artigos encontrados, as hortaliças mais pesquisadas foram a alface e o agrião, evidenciando positividade para helmintos como, *Ancilostomídeos*, *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*, *Enterobius vermicularis* e *Dipylidium latum*. E também de protozoários como, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia*, além de grande quantidade de artrópodes.

Segundo a análise, a contaminação dos produtos comercializados em feiras e mercados se dá em decorrência da forma inadequada na qual se armazena, transporta e expõe no período de comercialização. No geral, a contaminação nos indivíduos ocorre pelo modo no qual as pessoas higienizam seus vegetais utilizando somente água pura ou vinagre, demonstrando a falta de conhecimento na desinfecção destes. Uma boa desinfecção destes alimentos antes do consumo é essencial, a fim de evitar a contaminação e consequentemente a transmissão de doenças.

REFERÊNCIAS

- ARBOS, K. A. *et al.* Segurança alimentar de hortaliças orgânicas: aspectos sanitários e nutricionais. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 30, n. 1, p. 215- 220, 2010.
- CANTOS, G. A. *et al.* Estruturas parasitárias encontradas em hortaliças comercializadas em Florianópolis, Santa Catarina. **NewsLab**, ed. 66, p. 154-163, 2004.
- CARVALHO, P. *et al.* Hortaliças como alimentos funcionais. **Horticultura Brasileira**, v. 24, n. 4, p. 397-404, 2006.
- FANTUSI, E.; PUSCHMANN, R.; VANETTI, M. C. D. Microbiota contaminante em repolho minimamente processado. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 24, n. 2, p. 207-211, 2004.
- FERREIRA, M. U.; FERREIRA, C. S.; MONTEIRO, C. A. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Rev. Saúde Pública**, v. 34, n. 6, p. 73-82, 2000.
- MELO, A. R. D. *et al.* Ocorrência de parasitos intestinais em laudos parasitológicos de fezes de um laboratório privado do município de Bacabal-MA. **Enciclopédia Biosfera**, v. 11, n. 21, p. 3421, 2015.

NOLLA, A. C.; CANTOS, G. A. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos e aspectos epidemiológicos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 21, n. 2, p. 641-645, 2005.

SOARES, B.; CANTOS, G.A. Detecção de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, SC, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 42, n. 3, p. 455-460, 2006.

VILELA, N. J.; HENZ, G. P. Situação atual da participação das hortaliças no agronegócio brasileiro e perspectivas futuras. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 17, n. 1, p. 71-89, 2000.

Diretrizes para inspeções em edificações residenciais na cidade de Maringá – Paraná

Guidelines for inspections in residential buildings in the city of Maringa – Parana

Camila Crespo **Peixoto**, Júlio Ricardo de Faria **Fiess***.

Uningá – Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*juliofiess@gmail.com

RESUMO

A inspeção predial está diretamente ligada no estado de conservação e desempenho de uma edificação e traz diversos benefícios para seus proprietários e usuários, sendo eles: maior grau de segurança; valorização do imóvel; aumento da vida útil; redução da necessidade de reparos futuros. Para tanto, esse estudo apresenta um guia de inspeção predial, de modo que os serviços desenvolvidos estejam adequados com as instruções e normativas contidas no guia, buscando uma inspeção predial de maior qualidade e segurança aos seus usuários.

Palavras-chave: Guia de inspeção. Inspeção predial. Metodologia.

Keywords: Inspection guide. Building inspection. Methodology.

INTRODUÇÃO

No Paraná, no final do ano de 1998 no Paraná, a questão de manutenção e inspeção predial teve seu debate intensificado pelo INAPAR, que atualmente é Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do Paraná (IBAPE), resultado de inúmeras demandas judiciais entre construtoras de condomínios. De forma geral, foi observada pelos peritos judiciais naquele período que a falta de manutenção nos edifícios, principalmente nos residenciais, resultaram em problemas diversos, desde rachaduras até rompimento de paredes, dentre outros. No entanto, a inspeção predial já remonta no Brasil desde os anos 1960, quando já se pensava em maneiras de garantir melhor desempenho das edificações com o passar do tempo. Atualmente, busca-se alternativas de melhorar o desempenho das edificações de maneira geral, para evitar sinistros, sendo a forma mais eficaz, a manutenção e inspeção periódica, segundo todas as normas reguladoras dos órgãos competentes (CREA, 2016).

A prefeitura da cidade de Maringá, em 10 de outubro de 2017, aprovou a “Lei Complementar nº 1095/2017” que “Dispõe sobre a realização de inspeção periódica em edificações e marquises, cria o Laudo de Inspeção Predial - LIP e dá outras providências” (Maringá (PR), 2017). Que deve ser preenchido após serem avaliados todos os requisitos da inspeção nas edificações. No seu artigo primeiro, a lei municipal exige a inspeção prévia e periódica em marquises e edificações, em que o objetivo é a verificação das condições de segurança da construção, manutenção e estabilidade.

A inspeção predial na prática, é uma avaliação sistêmica onde o objetivo de modo geral é analisar o estado das construções, avaliando assim sua vida útil, necessidade de manutenção, funcionalidade, sua vida útil, segurança, bem como sua operação e utilização de acordo com as expectativas dos usuários (ABNT NBR 15575-1:2013).

Portanto o objetivo geral deste estudo é estabelecer diretrizes para as atividades de inspeção predial nas edificações residências, definindo os critérios e a metodologia adequados, sempre de acordo com as normas e legislação vigentes.

DMATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em uma perspectiva qualitativa, foi realizada uma revisão bibliográfica, tem como meio de fundamentação teórica as normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), leis de órgãos municipais, Institutos de Pesquisas, reunindo e comparando os diferentes dados encontrados nas fontes que foram encontradas e listando os principais fatores que o engenheiro predispõe para verificação de uma inspeção predial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Escopo da inspeção predial

No ano de 2005, aconteceu o I Seminário de Inspeção e Manutenção Predial do IBAPE/SP, sendo um evento destaque da engenharia diagnóstica, pois nesse evento foi possível constatar a evolução que inspeção predial em caráter científico e extrajudicial, destacando a importância em realizar controles adequados para uma qualidade total nas edificações (GOMIDE; FAGUNDES NETO; GULLO, 2009).

Os autores completam ainda que a engenharia diagnóstica deve ser dividida em 3 campos de ação “sintomatologia, etiologia e terapêutica” (GOMIDE; FAGUNDES NETO; GULLO, 2009). Para atuação nesses campos, as ferramentas diagnósticas utilizadas são apresentadas na Figura 1.

Figura 1 - Ferramentas diagnósticas.



Fonte: Gomide, Fagundes Neto e Gullo (2009).

As ferramentas diagnósticas, de acordo com a ordem que devem ser seguidas, segundo Gomide, Francisco Neto e Gullo (2009), são:

- Vistoria em edificação: é a constatação técnica de determinado fato, condição ou direito relativo a uma edificação, mediante a verificação “in loco”.
- Inspeção em edificação: é a análise técnica de fato, condição ou direito relativo a uma edificação, com base em informações genéricas e na experiência do engenheiro e diagnóstico.
- Auditoria em edificação: é o atestamento técnico, ou não, de conformidade de um fato, condição ou direito relativo a uma edificação.
- Perícia em edificação: é a determinação da origem, causa e mecanismo de ação de um fato, condição ou direito relativo a uma edificação.
- Consultoria em edificação: é a prescrição técnica a respeito de um fato, condição ou direito relativo a uma edificação.

Critérios da inspeção predial

Segundo a norma de inspeção predial do IBAPE (2012) para elaboração do laudo de inspeção predial, é preciso avaliar o risco para os usuários de modo geral, ao patrimônio e também ao meio ambiente. Esses são critérios básicos a serem avaliados para emitir o laudo e são avaliadas, dentro desses quesitos, as condições técnicas, de utilização e operação, bem como a natureza da exposição ambiental e a manutenção da construção.

O risco é avaliado de acordo com a classificação das falhas e anormalidades que são observadas, bem como o grau de urgência em relação aos fatores como segurança, funcionalidade, riscos à saúde, comprometimento do desempenho e vida útil.

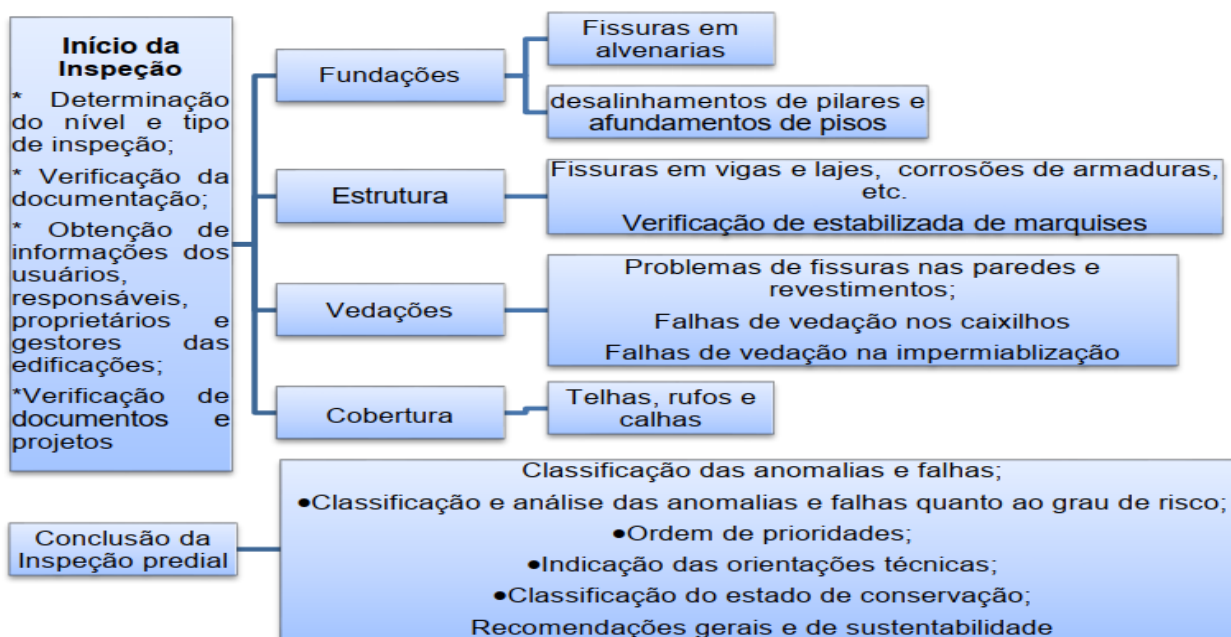
Metodologia de uma inspeção predial

O IBAPE (2012) apresenta uma metodologia que deve ser utilizada para realização das inspeções das edificações, sendo:

- Determinação do nível e tipo de inspeção.
- Verificação da documentação.
- Obtenção de informações dos usuários, responsáveis, proprietários e gestores das edificações.
- Inspeção dos tópicos da listagem de verificação.
- Classificação das anomalias e falhas.
- Classificação e análise das anomalias e falhas quanto ao grau de risco.
- Ordem de prioridades.
- Indicação das orientações técnicas.
- Classificação do estado de conservação.
- Recomendações gerais e de sustentabilidade.
- Tópicos essenciais do laudo.
- Responsabilidades.

Na Figura 2 abaixo, é possível verificar o fluxograma que deve ser seguido para inspeção das edificações:

Figura 2 – Fluxograma da inspeção predial.



Fonte: os autores.

Esse fluxograma direciona o trabalho técnico em inspeção predial para verificação dos principais itens. Para tanto, foi elaborado um fluxograma de atividades para elaboração de um guia de orientação. Essas atividades servirão para trabalhos futuros como orientação e incrementação de novos modos de verificação.

CONCLUSÃO

Em análise a normas técnicas brasileiras que tratam o tema de inspeção predial, a saber a NBR 5674/12 e em comparação a Lei Municipal 1095/2017, foi possível definir os principais pontos para uma inspeção predial e ainda, quais os principais sistemas a serem inspecionados. Agrega-se a esta análise as recomendações da IBAPE nacional, de modo a tornar a inspeção mais objetiva, abrangendo os sistemas mais importantes constando suas anomalias e falhas.

O estudo foi realizado seguindo como ponto principal, definir o escopo da inspeção predial com as diretrizes, critérios e métodos estabelecidos pelo IBAPE, utilizando de uma pesquisa exploratória, com levantamentos bibliográficos em artigos científicos e normas técnicas.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15575: Edificações Habitacionais – Desempenho Parte 1: Requisitos Gerais - Referências - Elaboração**. Rio de Janeiro, 2013.

BRASIL. Lei Complementar n.º 1095/2017. **Dispõe sobre a realização de inspeção periódica em edificações e marquises, cria o Laudo de Inspeção Predial – LIP e dá outras providências**. Paraná, 2017. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/pr/m/maringa/leicomplementar/2017/110/1095/lei%20complementar-n-1095-2017-dispoe-sobre-a-realizacao-de-inspecao-periodica-em-%20edificacoes-e-marquises-cria-o-laudo-de-inspecao-prediallip-e-da-outras-providencias>. Acesso em setembro de 2021.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DO PARANÁ. **Inspeção e Manutenção Predial**. Curitiba, CREA-PR, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA. **Norma de Inspeção Predial Nacional**. São Paulo, 2012.

GOMIDE, T. L. F.; FAGUNDES NETO, J. C. P.; GULLO, M. A. **Análise diagnóstica em edificações**. São Paulo: Pini, 2009.

Drogas facilitadoras de abuso sexual: uma análise da produção científica sobre o tema

Date rape drugs: a scientific review of the theme

Gabriela Maria Aparecida Kuboski **Antunes***, Samuel Botião **Nerilo**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*Antunessgabriela12@gmail.com

RESUMO

Diversos tipos de drogas, lícitas ou ilícitas são utilizadas por criminosos para vulnerabilizar vítimas facilitando ações como roubos, abuso sexual entre outros. Esse trabalho propõe uma revisão bibliográfica acerca do tema: drogas facilitadoras de abuso sexual, na base de dados PubMed. Muitas vítimas, após caírem em um golpe, se sentem envergonhadas e demoram para acionar as autoridades, acarretando prejuízos na identificação das drogas utilizadas no delito posto que, a maioria, possui rápida excreção. A discussão sobre o assunto é primordial visando maior atenção da população em geral para possíveis golpes e um olhar crítico pelos toxicologistas na avaliação desses casos.

Palavras-chave: Drogas de abuso. Drogas facilitadoras de abuso sexual. Drogas facilitadoras de crime.

Keywords: Drug abuse. Drug-facilitated crime. Drugs facilitated sexual assault.

INTRODUÇÃO

Conhecidas como “date rape drugs” ou “drogas facilitadoras de abuso sexual”, atualmente tem como nomenclatura preferencial drogas facilitadoras de crimes, estas são substâncias psicoativas utilizadas para facilitar a prática de relações sexuais ou obter algum benefício sem consentimento estando a vítima incapacitada ou inconsciente devido ao seu estado de doping. (COSTA; LAVORATO; BALDIN, 2020). As substâncias psicoativas são utilizadas há muito tempo para obtenção de vantagens de natureza humana sem permissão e sem que haja resistência do afetado, dentre elas podemos citar como exemplos mais comuns o etanol, os benzodiazepínicos, a cetamina e o gama-hidroxibutirato (GHB) (COSTA *et al.*, 2020).

Das vítimas de abuso com influência de drogas facilitadoras de estupro, temos como grande maioria as mulheres, sendo estes perpetuados em maioria por homens. Existem três casos diferentes, um deles é quando a vítima involuntariamente ingere um toxicante, outro é quando a vítima ingere voluntariamente no entanto não tem ciência de que está consumindo uma substância tóxica, e um terceiro caso acontece quando a vítima tem ciência de que está ingerindo voluntariamente o toxicante. (BUSARDÒ; VAR; TRANA; MALACA; CARLIER; DI LUCA, 2019).

Com base nos artigos revisados se pode afirmar que a violência sexual gera traumas e não se restringe apenas a um determinado grupo social, atinge a todos e traz consigo efeitos devastadores sobre a saúde física e mental das vítimas, como por exemplo a transmissão de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) ou problemas psiquiátricos como a depressão (COSTA *et al.*, 2020).

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão bibliográfica na base de dados PubMed utilizando o descritor “*date rape drugs*” e o descritor “*Drug facilitated sexual assault (DFSAs)*”, como critério de seleção dos artigos para o presente trabalho, foram analisados títulos e resumos, e selecionados apenas artigos publicados na íntegra em português, inglês ou espanhol, no intervalo de tempo 1999 a 2021, no caso do primeiro descritor, e de 2011 a 2021 para o segundo descritor, e que discorressem acerca de drogas que, por suas propriedades facilitam a prática de atividade sexual não consensual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. DROGAS DE ESTUPRO:

Consistindo em um conjunto de substâncias químicas empregadas como facilitadoras de crimes, as drogas de estupro ou “rape drugs”, utilizadas na aplicação do golpe “boa noite, Cinderela” são no Brasil consideradas um problema de saúde pública já que ocasionam problemas físicos e também psicológicos à suas vítimas. (COSTA, *et al.*, 2020) Há uma estimativa de que pelo menos 75% dos estupros em geral envolvem álcool e/ou drogas. (BUSARDÒ, *et al.*, 2019). Para as análises toxicológicas determinantes destes fármacos utiliza-se como padrão ouro o sangue, no entanto ela só permite a identificação das drogas e de seus metabólitos em até no máximo 48 horas após a ingestão, a coleta da amostra fora do ambiente hospitalar é difícil de ser realizada, além do sangue é possível utilizar outras amostras biológicas como urina, fluido oral e fios de cabelo. (MELEIRO; MONTALVO; QUINTELA-JORGE; GARCÍA-RUIZ, 2020). Alguns autores afirmam que a urina é a amostra biológica de escolha para os exames onde o foco é a investigação do uso de drogas facilitadoras de crime, sendo ela de mais fácil coleta. (BAIRROS, 2014). A amostra obtida através do fluido oral vem ganhando espaço para exames com esta finalidade, possui vantagens como ser de fácil obtenção, baixo custo e não ser invasiva, além de ser de difícil adulteração, já como desvantagem cita-se o curto período de tempo para a coleta após a ingestão da droga. (COSTA, *et al.*, 2020).

2. ETANOL:

O uso do etanol é extremamente comum por diversos motivos como: é uma substância lícita, é de baixo custo e o consumo, na grande maioria das vezes, é feito voluntariamente, ele atua como um depressor do SNC e seus efeitos geram uma redução do julgamento e da inibição podendo, variando com os níveis ingeridos, levar a perda do controle físico e também da consciência, além de que aumenta significativamente o efeito de drogas como ansiolíticos e sedativos. (BUSARDÒ, *et al.*, 2019)

3. GHB:

O ácido gama-hidroxibutírico (GHB), ou ecstasy líquido, não tem função tão bem esclarecida, apesar de ser naturalmente sintetizado pelo organismo humano, é depressor do sistema nervoso central, produz efeitos anestésicos e sedativo com ações psicodélicas e também é classificado como indutor do sono. (ALARCON, 2012). O GHB é amplamente utilizado como droga recreativa de abuso, no entanto é também um facilitador de agressões sexuais visto seus efeitos incapacitantes. (BERRETA; VARÌ, 2020). Ademais, seu uso está vinculado ao tratamento da narcolepsia e privação do álcool, além de vir ganhando espaço com os fisiculturistas como um estímulo para o crescimento muscular. (BUSARDÒ, *et al.*, 2019)

4. BENZODIAZEPÍNICOS:

Tais substâncias são escolhidas para facilitar os abusos por suas propriedades sedativas e sua capacidade de gerar amnésia, a partir do momento em que são absorvidas no trato gastrointestinal, geram um estado mental alterado, levando a uma série de sintomas como sonolência, confusão mental e falta de coordenação. (GAUTAM; SHARRATT; COLE, 2014)

CONCLUSÃO

Compilando as informações obtidas por meio da revisão realizada, é justificada a necessidade de alerta acerca do tema a população como também para os toxicologistas e peritos para que se atentem a possibilidade de doping nos casos de estupro dando maior atenção e amparo às vítimas. Foi possível compreender que a principal causa motivadora a dopar um terceiro é obter vantagem sobre ele, seja para um roubo ou agressão sexual. Drogas como álcool, GHB e benzodiazepínicos são escolhidas para essa finalidade pois possuem como semelhança efeito sedativo, que corrompe o estado mental da vítima a deixando fragilizada.

A grande dificuldade na identificação destas drogas no organismo da vítima se dá por sua rápida metabolização e excreção junto a sensação de vergonha que toma o indivíduo que sofreu o golpe, embora a situação não seja sua culpa.

REFERÊNCIAS

ALARCON, S. Drogas Psicoativas: classificação e bulário das principais drogas de abuso. In: ALARCON, S.; JORGE, M. A. S. (Orgs.). **Álcool e outras drogas: diálogos sobre um mal-estar contemporâneo**. 1.^a edição. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p. 103-129, 2012.

BERRETTA, P.; VARÌ, M. R. The overwhelming issue of Drug Facilitated Sexual Assaults (DFSA): the case of GHB. **La Clinica Terapeutica**, v. 170, n. 1, p. e44-e45, 2020.

BAIRROS, A. V. de. **Desenvolvimento de métodos analíticos para a identificação de drogas facilitadoras de crime em amostras de urina**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014.

BUSARDÒ, F. P. *et al.* Drug-facilitated sexual assaults (DFSA): a serious underestimated issue. **European Review Medical and Pharmacological Sciences**, v. 23, n. 24, p. 10577- 10587 2019.

COSTA, Y. R. S.; LAVORATO, S. N.; BALDIN, J. J. C. M. C. Violence against women and drug-facilitated sexual assault (DFSA): A review of the main drugs. **Journal of Forensic and Legal Medicine**, v. 74, 2020.

GAUTAM, L.; SHARRATT, S. D.; COLE, M. D. Drug facilitated sexual assault: detection and stability of benzodiazepines in spiked drinks using gas chromatography-mass spectrometry. **PLoS One**, v. 9, n. 2, p. e89031, 2014.

MELEIRO P. P. *et al.* Increasing awareness of the severity of female victimization by opportunistic drug-facilitated sexual assault: A new viewpoint. **Forensic Science International**. v. 315, 2020.

WILLE, S.M.R. *et al.* The Interest of a Systematic Toxicological Analysis Combined with Forensic Advice to Improve the Judicial Investigation and Final Judgment in Drug Facilitated Sexual Assault Cases. **Pharmaceuticals**, v. 14, n. 5, p. 432, 2021.

Endodontia automatizada em decíduos: revisão de literatura

Automated endodontics in deciduous: literature review

Jéssica Rodrigues **Machado***, Lucimara Cheles da Silva **Franzin**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*jessicarodrigues_92@hotmail.com

RESUMO

A diversidade de tratamentos odontológicos automatizados existentes na literatura sobre dentição permanente é maior quando comparados aos decíduos. Alguns profissionais, ainda, apresentam resistência quanto ao uso de técnicas automatizadas em decíduos, pois consideram a necessidade de capacitação para o uso de novas ferramentas, além do custo elevado dos instrumentos e equipamentos. Esses fatores colaboram para que atualmente, diante da grande possibilidade de técnicas inovadoras, muitos profissionais optem pelas práticas tradicionais de intervenções em odontopediatria. Os tratamentos automatizados promovem a otimização do tempo. Dessa forma, o objetivo deste estudo é realizar uma revisão de literatura sobre endodontia automatizada em decíduos.

Palavras-chave: Automatização. Dentes Decíduos. Endodontia.

Keywords: Automation. Deciduous Teeth. Endodontics.

INTRODUÇÃO

Apesar dos avanços na promoção da saúde em Odontologia, a prevalência da doença cárie na dentição decídua, ainda é alta e pode levar a perda precoce desses dentes. Além da cárie, o que também pode comprometer essa dentição são os traumatismos dento-alveolares. Quando essas situações levam ao comprometimento irreversível da polpa dental, o tratamento pulpar torna-se importante para manter a integridade e saúde dos tecidos orais e possibilitar a preservação dos dentes decíduos até sua época fisiológica de esfoliação (AZEVEDO; BARCELOS; PRIMO, 2009).

Mello-Moura *et al.* (2011) citaram a necessidade de pesquisas relacionadas ao tratamento automatizado de decíduos. A odontologia necessita viabilizar o uso de novas técnicas de preparação e manejo nos processos, a fim de modernizar a partir da tecnologia os procedimentos em clínicas odontológicas, principalmente no trato com crianças em decíduos. Estes mesmos autores em 2013 (MELLO-MOURA *et al.*, 2013) também afirmaram que com a viabilidade do uso de novas técnicas em decíduos, há uma otimização do tratamento endodôntico, diminuindo o tempo clínico e aumentando a qualidade do procedimento.

Oliveira, Moraes, Souza (2014) afirmam que os avanços em pesquisas e na tecnologia na área de odontologia vêm acontecendo cada vez mais rápidos e as inovações procuram promover a simplificação dos procedimentos e o dinamismo dos consultórios odontológicos. Dessa forma, o objetivo deste estudo é apresentar uma revisão de literatura sobre a viabilidade do uso de novas tecnologias e automatização dos procedimentos endodônticos em decíduos.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho consiste em uma revisão de literatura, realizada no ano de 2021, na cidade de Maringá. Para a realização da presente revisão foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas: Google Acadêmico, Scielo e PubMed, utilizando para tanto palavras-chave como: “endodontia”, “automatização”, “dentes decíduos”. Durante a pesquisa foram selecionados 340 artigos (trezentos e quarenta). Após a leitura dos resumos, considerando os critérios de inclusão dentição decídua, no período de 2011 a 2021 selecionou-se 12 (doze) como base deste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A odontopediatria é de suma importância para a prevenção e manutenção da saúde oral desde os primeiros anos de vida. A prevenção da doença cárie em decíduos leva a uma menor possibilidade de problemas relacionados a traumatismos dento-alveolares e da perda precoce dos dentes. De acordo com Azevedo, Barcelos, Primo (2009), quando essas situações levam ao comprometimento irreversível da polpa dental, o tratamento pulpar torna-se importante para manter a integridade e saúde dos tecidos orais e possibilitar a preservação dos dentes decíduos, até sua época fisiológica de esfoliação.

De acordo com Carvalho *et al.* (2011), a utilização do exame radiográfico é de suma importância. A partir dessa ferramenta é possível, por meio da observação e interpretação de imagens, identificar a relação existente entre decíduo e o germe do dente permanente, assegurando um adequado plano de tratamento pelo profissional. Os autores definem, ainda, que os critérios decisivos para a realização de radiografias e de técnicas em decíduos devem estar pautados nos estágios de desenvolvimento da dentição.

Para Pinheiro *et al.* (2013) não há uma uniformidade na escolha do material de eleição para os tratamentos endodônticos e, que se faz necessário um protocolo clínico para o tratamento pulpar em decíduos baseado em comprovada evidência científica.

George *et al.* (2016) citam que o tratamento endodôntico em decíduos pode ser desafiador e demorado, especialmente durante a preparação do canal, que é considerado um dos passos mais importantes na terapia do canal radicular.

De acordo com Rocha (2017) são necessárias mudanças radicais nas condutas frente ao tratamento endodôntico em decíduos, para que os conhecimentos gerados na área da endodontia sejam aplicados na odontopediatria.

Procópio, Cardoso, Motta (2018) afirmam que mesmo com a evolução da endodontia, com o lançamento de novas tecnologias, como os sistemas rotatórios, recíprocos e localizadores apicais, muitos profissionais ainda utilizam o tratamento endodôntico convencional, justificando a de preparo e afinidade dos profissionais com as novas técnicas.

Já Fernandes (2018) avaliou a eficácia do uso da terapia fotodinâmica no tratamento endodôntico de dentes decíduos, a fim de obter uma redução significativa da microbiota dos canais radiculares a partir da utilização da terapia fotodinâmica antimicrobiana. O resultado foi a obturação do canal radicular em uma única sessão. Ainda de acordo com este estudo, a redução microbiana significativa após a instrumentação mecânico-química dos canais dos decíduos é um dos principais requisitos para se alcançar o sucesso da terapia endodôntica.

Recentemente, Santos (2020) avaliou que em relação a pulpectomia, as técnicas de sistemas manuais de instrumentalização continuam sendo a principal alternativa dos profissionais, mesmo que essa técnica seja considerada a mais demorada, pois tem apresentado resultados satisfatórios quando comparado ao sistema rotatório e/ou recíproco. Segundo a autora, são necessários mais estudos que certifiquem a viabilidade de procedimentos modernos na odontopediatria, a fim de garantir a manutenção dos tecidos dentários e da saúde do paciente infantil.

A otimização do tempo durante a execução do tratamento de pacientes infantis é de suma importância. Assim, o principal benefício da mecanização da instrumentação é a diminuição do stress do profissional, da criança e o tempo clínico (SANTOS; VIEIRA; VANCE, 2017).

Lopes (2020) diz que o custo elevado dos sistemas modernos também são fatores que dificultam o emprego de novas técnicas na endodontia infantil, fazendo com que os profissionais continuem a adotar os métodos tradicionais.

CONCLUSÃO

Apesar dos procedimentos automatizados se mostrarem eficientes em relação ao tempo destinado à execução dos tratamentos endodônticos, existe a possibilidade de erros durante o manuseio das técnicas, pois a dentição decídua apresenta particularidades funcionais e anatômicas. Além disso, o custo elevado dos sistemas mecanizados se destacam entre as objeções dos profissionais que continuam a utilizar os sistemas manuais por oferecerem baixo custo.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, C. P.; BARCELOS, R.; PRIMO, L. G. Variabilidades das técnicas de tratamento endodôntico em dentes decíduos: uma revisão de literatura. **Arquivos em Odontologia**, v. 45, n. 1, p. 37-43, 2009.
- CARVALHO, P. L. *et al.* Utilização de protocolo radiográfico na clínica de Odontopediatria. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 67, n. 2, p. 279, 2011.
- FERNANDES, M. L. M. F. **Terapia Fotodinâmica no Tratamento Endodôntico de Dentes Decíduos**. Relatório Parcial do Projeto de Estudos de Iniciação Científica – Faculdade de Ciências da Saúde, Centro Universitário Newton Paiva. Belo Horizonte, 2018.
- GEORGE, S. *et al.* Rotary endodontics in primary teeth – A review. **The Saudi Dental Journal**, v. 28, n. 1, p. 12-17, 2016.
- LOPES, D. D. D. **Instrumentação Mecanizada na Endodontia de Dentes Decíduos**. Monografia (Especialista em Odontopediatria) – Programa de pós-graduação da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE. Uberlândia-MG, 2020.
- MELLO-MOURA, A. C. V. **Performance de diferentes métodos de instrumentação radicular em dentes decíduos humanos e artificiais avaliado pela tomografia computadorizada por feixe cônico**. Tese (Doutorado em Odontopediatria) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.
- MELLO-MOURA, A. C. V. *et al.* Como podemos otimizar a endodontia em dentes decíduos? Relato de caso. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**, v. 67, n. 1, p. 50-55, 2013.
- OLIVEIRA, B. N.; MORAES, R. N.; FACO, E. F. Souza. Inovações Tecnológicas Aplicadas à Odontologia. **Anais da 15.ª Jornada Odontológica da FUNEC**, v. 1, n. 1, 2014.
- PINHEIRO, H. H. C. *et al.* Terapia endodôntica em dentes decíduos por odontopediatras. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 13, n. 4, p. 351-360, 2013.
- PROCÓPIO, D.M; CARDOSO, C. O.; MOTTA, L. F. G. **Instrumentação Endodôntica em Dentes Decíduos**. Trabalho de conclusão de curso – UNISA, 2018.
- SANTOS, F. S. V. **Tratamento endodôntico em dentes decíduos: pulpectomia**. Porto Velho, 2020.
- ROCHA, G. P. *et al.* **Endodontia na Odontopediatria: Uma Visão para Instrumentação Mecanizada**. Monografia – Faculdade Facsete. São José dos Campos, 2017.

Hospitalização infantil e suas implicações na saúde bucal

Child hospitalization and its implications for oral health

Adriana Maciel **Henrique***, Giovana Yukari **Nakashiro**, Maria Letícia **Fernandes**, Gabriel Machado Da Silva **Onça**, Lucimara Cheles Da Silva **Franzin**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*dri.macielh@gmail.com

RESUMO

A hospitalização implica no oferecimento de cuidados que visam o tratamento de determinada doença, bem como a manutenção da saúde geral do paciente. No ambiente hospitalar, as crianças internadas estão sujeitas a uma série de fatores que contribuem negativamente para a sua saúde bucal. O presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a hospitalização infantil e suas implicações na saúde bucal. Assim, conclui-se ser de extrema importância que medidas educativas e preventivas sejam implantadas, no ambiente hospitalar, no intuito de evitar o aparecimento de complicações orais em pacientes infantis.

Palavras-chave: Biofilmes. Criança. Equipe Hospitalar de Odontologia.

Keywords: Biofilms. Child. Dental Staff Hospital.

INTRODUÇÃO

A hospitalização oferece cuidados que visam o tratamento de determinada doença, bem como a manutenção da saúde geral do paciente. Esse processo compromete condições físicas e biológicas, além de aspectos psicológicos, principalmente em crianças (ALMEIDA *et al.*, 2014). No ambiente hospitalar, as crianças internadas estão sujeitas a uma série de fatores que contribuem negativamente para a sua saúde bucal. Isso se dá, em grande parte, porque a atenção da equipe médica e de enfermagem está voltada para o tratamento das doenças que levaram a criança à hospitalização. Em adição, a mudança nos horários das refeições e nos hábitos alimentares, a introdução de medicamentos na rotina diária, o estresse pela hospitalização, a indisposição ocasionada pela doença e a estadia em ambiente diferente do habitual levam à subvalorização dos cuidados bucais (XIMENES; ARAGÃO; COLARES, 2008).

Se pensarmos que a cavidade bucal é um nicho de proliferação bacteriana, que pode desencadear não só problemas bucais, como também agravar a saúde sistêmica, essas preocupações se transportam para a esfera da saúde pública (XIMENES; ARAGÃO; COLARES, 2008). A vulnerabilidade sistemática apresentada por crianças hospitalizadas aumenta com o tempo de internação. Estes fatores referem-se à cariogenicidade da dieta e medicamentos, falta de disposição para a realização da higiene bucal e falta de motivação dos pais e/ou cuidadores sobre os benefícios que os cuidados em saúde bucal trarão para a criança (XIMENES; ARAGÃO; COLARES, 2008).

Geralmente os responsáveis por crianças hospitalizadas não recebem orientações da equipe de saúde sobre a correta higiene bucal após a ingestão de medicamentos e, quando esta ocorre, não é feita por um cirurgião-dentista (SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2018). Consequentemente, essa falta de higienização pode promover o acúmulo de biofilme dentário, estrutura diretamente relacionada a vários problemas bucais, tais como a cárie e doenças periodontais.

Sendo assim, este estudo teve por objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a hospitalização infantil e suas implicações na saúde bucal.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se por uma revisão de literatura narrativa, que não utiliza critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados PUBMED (Publicações Médicas), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System online), LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online), entre os anos de 2002 e 2021, utilizando as palavras chave “Biofilmes”, “Criança” e “Equipe Hospitalar de Odontologia”. Foram incluídos, após leitura dos resumos, 15 artigos, entre revisões de literatura e relato de caso clínico, em língua portuguesa ou inglesa, disponíveis na íntegra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As crianças, quando transferidas para o ambiente hospitalar, estão sujeitas a uma série de fatores desfavoráveis à saúde bucal, já que a atenção da equipe médica está quase sempre, voltada para o tratamento das doenças sistêmicas que motivaram as crianças à hospitalização (SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2018). A saúde bucal dessas crianças pode ser bastante comprometida, com um alto índice de cárie na dentição decídua ou permanente, cujo agravamento se dá pela falta de higiene bucal durante o período de internação. Neste período, caso ocorra o agravamento na saúde bucal poderá implicar em aumento do tempo de internamento ocasionado pelas complicações sistêmicas (ALMEIDA *et al.*, 2014; MELO *et al.*, 2021). Essas crianças podem, portanto, correr riscos desnecessários de disseminação local ou sistêmica de microrganismos orais (ALENCAR *et al.*, 2020).

Silveira *et al.* (2011) e Blevins (2013), em diferentes pesquisas, avaliando intervenções hospitalares, observaram que menos de 50% dos pacientes realizavam a higiene bucal, sendo que boa parte já necessitava de tratamento restaurador.

Além das alterações dentárias, no ambiente hospitalar as crianças ficam mais propensas ao aparecimento de alterações de mucosa bucal. Na pesquisa de Bessa, Santos & Carmo (2002) encontrou-se uma prevalência de 28,2% das crianças acometidas, sendo as alterações mais prevalentes a lesão traumática, língua geográfica e afta recidivante. Já Cruz *et al.* (2008) encontraram frequentemente a língua saburosa, candidíase pseudomembranosa e infecção herpética recorrente. Enquanto Barbosa, Ribeiro e Teixeira (2010), para pacientes neoplásicos, observaram mucosite, enjôos, vômitos, xerostomia e ausência de paladar.

A literatura ressalta que, muitas vezes, o regime de higiene bucal presente no hospital não ocorre de forma organizada e orientada, sendo ineficaz na prevenção do acúmulo de placa bacteriana ou na manutenção da saúde gengival (XIMENES; ARAGÃO; COLARES, 2008; BARBOSA; RIBEIRO; TEIXEIRA, 2010; ALMEIDA *et al.*, 2014). Além disso, percebeu-se que as crianças hospitalizadas apresentam, em sua maioria, uma dieta cariogênica, com o consumo de alimentos açucarados entre as refeições e medicamentos com potencial cariogênico administrados em horários de risco para o desenvolvimento de lesões de cárie (XIMENES; ARAGÃO; COLARES, 2008; SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2018).

Dias (2010) observou como os enfermeiros pediatras realizam os cuidados de saúde bucal das crianças internadas, assim como fazem a sua promoção durante a hospitalização e perceberam que o exame da cavidade bucal é feito de maneira muito mais subjetiva do que baseado em evidências científicas, valorizando somente o que os profissionais consideram relevantes.

Observou-se que não há sistematização no ensino de saúde bucal na graduação de enfermagem, com lacunas de conhecimento da formação acadêmica, falta de tempo, ausência de material e a falta de priorização tanto pelos profissionais, como também pela instituição. Os enfermeiros revelaram que as avaliações, intervenções, ensino de saúde e encaminhamentos relacionados à higiene bucal são pouco frequentes. Mais de 40% dos enfermeiros não orientam os pacientes sobre higiene bucal e 61,2% não realizam educação nutricional em relação à saúde bucal. A maioria (65,3%) nunca havia entrado com documentação relacionada a dentes quebrados ou cáries e 85,7% nunca haviam aconselhado os pacientes a irem ao dentista (BLEVINS, 2013).

Quando Silveira *et al.* (2011) mostraram o resultado das intervenções sobre saúde bucal, perceberam uma alta aderência dos responsáveis que não realizavam higiene bucal de suas crianças. No entanto, Schüller *et al.* (2017) não perceberam melhora pelo treinamento individualizado de cuidados de saúde bucal.

Ainda assim, observou-se grande necessidade de um cirurgião-dentista na equipe de saúde nos hospitais infantis ou pelo menos instruir a enfermagem sobre a higienização bucal das crianças, com a intenção de prevenir o agravamento da doença instalada e melhorar as condições de saúde bucal (XIMENES; ARAGÃO; COLARES, 2008; BARBOSA; RIBEIRO; TEIXEIRA, 2010; ALMEIDA *et al.*, 2014; RIBEIRO *et al.*, 2016; LEITE *et al.*, 2018; SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2018; ALENCAR *et al.*, 2020; RODRIGUES *et al.*, 2021). A odontologia pode ser inserida no âmbito hospitalar de maneira resolutiva, por um baixo custo, promovendo a saúde bucal e geral, efetivando o conceito de atenção integral à saúde (RIBEIRO *et al.*, 2016).

CONCLUSÃO

É de extrema importância que medidas educativas e preventivas sejam implantadas, no ambiente hospitalar, no intuito de evitar o aparecimento de complicações orais. Essas envolvem ações esclarecedoras aos cuidadores e médicos, sobre o potencial cariogênico e erosivo da medicação pediátrica, instruções à equipe de enfermagem quanto à higiene bucal e conscientização dos responsáveis a respeito da influência dos problemas orais na saúde geral, além da presença do cirurgião-dentista no hospital.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, A. M. A. *et al.* Condição bucal de pacientes internados em unidade de terapia intensiva pediátrica. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 3, n. 4, p. 10127-10142, 2020.
- ALMEIDA, T. F. *et al.* Avaliação dos cuidados de saúde bucal em pacientes pediátricos hospitalizados. **Rev. Ciênc. Méd. Biol.**, v. 13, n. 1, p. 72-77, 2014.
- BARBOSA, A. M.; RIBEIRO, D. M.; TEIXEIRA, A. S. C. Conhecimentos e práticas em saúde bucal com crianças hospitalizadas com câncer. **Ciênc. Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 1113-1122, 2010.
- BESSA, C. F. N.; SANTOS, P. J. B.; CARMO, M. A. V. Prevalência de alterações de mucosa bucal em crianças de 0 a 12 anos. **JBP**, v. 5, n. 25, p. 251-257, 2002.
- BLEVINS, J. Y. Status of oral health care in hospitalized children. **MCN Am. J. Matern. Child Nurs.**, v. 38, n. 2, p. 115-119, 2013.
- CRUZ, M. C. F. N. *et al.* Avaliação Clínica das Alterações de Mucosa Bucal em Crianças Hospitalizadas de 3 a 12 anos. **RGO**, v. 56, n. 2, p. 157-161, 2008.
- DIAS, J. S. **Saúde Bucal de Crianças Hospitalizadas: o Cuidado das Enfermeiras Pediatras**. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- LEITE, H. L. A. *et al.* Avaliação odontológica de pacientes em unidade de terapia intensiva (UTI) pediátrica. **CES odontol.**, v. 31, n. 2, p. 6-14, 2018.
- MELO, B. B. C. *et al.* Condição de Saúde Bucal de Pacientes Oncológicos. **Odontol Clín-Cient.**, v. 20, n. 1, p. 25-29, 2021.

RIBEIRO, E. O. A. *et al.* Atenção Odontológica Hospitalar às Crianças Internadas no ICAM (Instituto da Criança do Amazonas). **Extensão em Revista**, v. 1, n. 1, p. 38-42, 2016.

RODRIGUES, D. C. *et al.* Promoção de saúde bucal em um ambiente hospitalar infantil: um relato de experiência. **REAS/EJCH**, v. 13, n. 1, p. e5223, 2021.

SCHÜLER, I. M. *et al.* Status and perception of oral health in 6-17-year-old psychiatric inpatients-randomized controlled trial. **Clin. Oral Investig.**, v. 21, n. 9, p. 2749-2759, 2017.

SILVEIRA, E. R. *et al.* Condição de Saúde Bucal das Crianças Internadas no Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas- RS. **XIII ENPOS**, p.1-4, 2011.

SOUZA JÚNIOR, A. M. *et al.* Cuidados Odontológicos às Crianças Hospitalizadas. **Rev. Pró-univer. SUS**, v. 9, n. 1, p. 55-60, 2018.

XIMENES, R. C. C.; ARAGÃO, D. S. F.; COLARES, V. Avaliação dos cuidados com a saúde oral de crianças hospitalizadas. **Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre**, v. 49, n. 1, p. 21-25, 2008.

Manifestação do vírus SARS-CoV-2 em sistema renal visto pela tomografia computadorizada

Manifestation of SARS-CoV-2 virus in renal system seen by computed tomography

Jaqueline Bambulim Fernandes **Felde***, Ana Paula **Biadola**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*bambulim98@gmail.com

RESUMO

A presente revisão teve como objetivo estudar a manifestação do vírus SARS-CoV-2 no sistema renal em imagens de tomografia computadorizada. Foram analisados artigos nas bases de dados Pubmed, Google Acadêmico e LILACS que apresentavam estudos referente a manifestação do vírus SARS-CoV-2, bem como relatos de caso de diagnóstico e tratamento do paciente. A Tomografia Computadorizada mostrou-se de grande valia, para o diagnóstico das manifestações renais da Covid-19, sendo considerado método complementar.

Palavras Chaves: Covid-19 Renal. Lesão renal aguda. SARS-CoV2. Tomografia computadorizada.

Keywords: Acute kidney injury. Computed tomography. Kidney Covid-19. SARS-CoV2.

INTRODUÇÃO

As manifestações clínicas mais comuns do vírus SARS-CoV-2 sintomáticos incluem febre, tosse, mialgia e/ou fadiga. A dispneia é considerada de grande preocupação e reflete mais da metade dos casos. Além desses sintomas citados, alguns pacientes podem apresentar produção de escarro, dor de cabeça, hemoptise, diarreia entre outros. Relatos apontam que o vírus fica incubado aproximadamente 5 dias até a apresentação dos primeiros sintomas (MOITINHO *et al.*, 2020).

Do ponto de vista fisiopatológico, Covid-19, em particular nas formas graves, é definido por uma produção elevada de citosina inflamatória, provocando uma inflamação sistêmica e um estado pró-trombótico. Deste modo, além de casos pulmonares, outros órgãos podem apresentar complicações por infecções pelo vírus SARS-CoV-2, como lesão renal aguda (LRA) (FRANCISCO *et al.*, 2020).

A compreensão fisiopatológica da LRA referente à Covid-19 ainda não foi esclarecida. O entendimento recente sugere mecanismos não representativos, mas também mecanismos específicos de covid-19 (GABARRE *et al.*, 2020). O objetivo deste estudo foi revisar na literatura a manifestação do vírus SARS-CoV-2 em sistema renal em imagens de tomografia computadorizada.

METODOLOGIA

Estudo de revisão de literatura, que utilizou para a busca os sites da Pubmed, Google Acadêmico e LILACS, utilizando as palavras-chave: Lesão Renal Aguda, Tomografia Computadorizada, SARS-CoV2, Covid-19 Renal. Foram utilizados artigos em português, inglês e espanhol no período de 2016 a 2021. Foram excluídos do estudo artigos que abordam a Covid-19, mas não descrevem sobre o sistema renal. Após levantamento dos artigos, os mesmos foram lidos título e resumos. Após leitura foram selecionados os artigos que respondiam aos critérios de inclusão e foram lidos na íntegra. Após leitura foi realizada uma descrição dos achados.

RESULTADOS

No primeiro trimestre de 2020, em meio ao início da propagação global, a Organização Mundial da Saúde (OMS) notificou o surto pandêmico, causado pelo SARS-CoV-2, um novo vírus de RNA de fita positiva da família *coronaviridae*, sendo da mesma família dos vírus responsáveis pela síndrome respiratória aguda grave (GABARRE *et al.*, 2021).

O diagnóstico utilizado para identificar a infecção por SARS-CoV-2 seja amostras microbiológicas, pelo teste de RT-PCR, a técnica de exame por imagem tem sido de grande importância para profissionais da saúde como um exame de apoio e um diferencial, pois consegue classificar a gravidade da doença, auxiliando na tomada de decisão de diagnóstico e acompanhando a evolução das possíveis complicações (CASCELLA *et al.*, 2021).

A LRA na infecção pós-Covid-19 tem de se contrapor de resposta inflamatória sistêmica provocada por citocinas, efeito citotrópico direto induzido pelo vírus e necrose tubular aguda, devido a disfunção de vários órgãos (MATOS *et al.*, 2021). O SARS-CoV-2 é o motivador da ativação desequilibrada do RAAS, da coagulação, em que promove distúrbios glomerular, fibrose, vasoconstrição, lesão vascular renal, inflamação, necrose fibrinóide e obstrução dos capilares glomerulares (GABARRE *et al.*, 2020).

Relato de caso de paciente do sexo feminino, de 41 anos com Covid-19, lombalgia e choque demonstra por meio do exame de TC infarto renal bilateral (AÑAZCO *et al.*, 2021).

Outro caso foi encontrado em uma criança de 6 anos de idade no Oriente Médio. Menino previamente saudável com uma história negativa de consanguinidade, anomalias pré-natais do trato urinário ou infecções do trato urinário, apresentado com uma história de um dia de dor abdominal/ lateral direita severa, vômitos e febre (40,5°C). Algumas semanas antes, teve uma doença febril autolimitada de 7 dias com faringite, tosse seca e mialgia. Nenhum teste SARS-CoV-2 foi realizado naquele momento. Exames de Imagem (TC, RM e SPECT/CT) levantaram preocupação para os rins, ao demonstrarem lesões no órgão, o que pode ser causado por Síndrome Inflamatória Multissistêmica pós-Covid-19; o que não pode ser confirmado (PLOUFFE *et al.*, 2021).

A fisiopatologia da LRA referente à Covid-19 ainda não está totalmente clara. Sugere-se mecanismos não representativos, mas também mecanismos específicos como: lesão viral direta por meio de receptor ACR2, que é extremamente apresentado no rim, um renina-angiotensina-aldosterona (RAAS) desorganizado, uma elevação de citocinas pró-inflamatórias induzida pela infecção viral e trombose microvascular (GABARRE *et al.*, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tomografia computadorizada é como outros exames de Imagem um métodos de diagnóstico diferencial que auxilia para um tratamento mais eficaz e preciso. O exame pode ser utilizado para análises de manifestações da Covid-19 extrapulmonar como por exemplo nos rins; no entanto a TC se torna um método complementar à exames bioquímicos de análise da função renal.

REFERÊNCIAS

AÑAZCO, P. H.; BALTA, F., M.; CÓRDOVA-CUEVA, L. Infarto renal bilateral em paciente com infecção grave por COVID-19. **Braz. J. Nephrol.**, v. 43, n. 1, p. 127-131, 2021.

DE FRANCISCO, Á. L. M.; RONCO, C. Insuficiencia renal aguda en la infeccion por COVID-19. **Nefrología al día**, p. 1-12, 2021.

CASCELLA, M. *et al.* Features, evaluation and treatment coronavirus (COVID-19). **StatPearls Publishing**, 2020.

GABARRE, P. *et al.* Acute kidney injury in critically ill patients with COVID-19. **Intensive Care Med.**, v. 46, n. 7, p. 1339-1348, 2020.

BASARA, A. I. *et al.* Possible radiologic renal signs of COVID-19. **Abdom. Radiol.**, v. 46, n. 2, p. 692-5, 2020.

MATOS, A. C. G. *et al.* Lesão renal aguda na COVID-19 e uma abordagem multiprofissional, **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 3, p. 53310313436-53310313436, 2021.

MOITINHO, M. S. *et al.* Acute Kidney Injury by SARS-CoV-2 virus in patients with COVID-19: an integrative review. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 2, p. 20200354, 2020.

PLOUFF, B. *et al.* Renal Infarcts- A perplexing case in the middle of the COVID- 19 pandemic. **Frontiers in pediatrics**, v. 9, 2021.

Mortes por coinfeção de pacientes com Covid-19

Deaths by co-infection of Covid-19 patients

Gabriel de Moraes **Borges***, Francine Maery Dias **Ferreira-Romanichen**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*gabriel_dmb@hotmail.com

RESUMO

As coinfeções foram associadas a uma maior gravidade e mortalidade em pandemias gripais anteriores. Considerando estes casos, o presente estudo objetivou identificar dados relacionados à mortalidade por coinfeções microbiológicas em pacientes infectados pelo vírus Sars-Cov-2 por meio de uma revisão sistemática. A partir da análise dos dados, observou-se que 27% dos pacientes que evoluíram a óbito possuíam algum tipo de coinfeção, além de demonstrar que as coinfeções virais foram menos letais que as causadas por demais microrganismos.

Palavras-chave: Coinfeção. Covid-19. Sars-CoV-2.

Keywords: Co-infection. Covid-19. Sars-CoV-2.

INTRODUÇÃO

A infecção por SARS-CoV-2 tornou-se um desafio de saúde pública global. A Organização Mundial da Saúde (OMS) no dia 11 de março de 2020 passou o estado de contaminação à pandemia. A síndrome respiratória causada pelo SARS-CoV-2 é denominada, *coronavirus disease* 2019, mundialmente conhecida como Covid-19 (CASTAGNOLI *et al.*, 2020). A transmissão pessoa a pessoa do SARS-CoV-2 ocorre por meio do contato próximo com uma pessoa infectada. O indivíduo infectado pode apresentar sintomas semelhantes aos da gripe, como febre, tosse e astenia. Sobretudo, lesões pulmonares graves, pneumonia intersticial grave, síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) e subsequente insuficiência de múltiplos órgãos, que são responsáveis por insuficiência respiratória aguda grave e altas taxas de mortalidade (LIU *et al.*, 2020).

Em pandemias de gripe anteriores, a coinfeção bacteriana foi a principal causa de morte (LANSBURY *et al.*, 2020). A coinfeção do SARS-CoV-2 com outros microrganismos, como vírus, bactérias e fungos, é um fator muito importante na Covid - 19, o que pode aumentar a dificuldade de diagnóstico, tratamento e prognóstico, e até mesmo aumentar sintomas, doenças e mortalidade (CHEN *et al.*, 2020). O planejamento da pandemia precisa ir além de abordar a causa viral sozinha. Prevenção, diagnóstico, profilaxia e tratamento de infecções secundárias, também devem ter alta prioridade para o planejamento de pandemia, a fim de reduzir a mortalidade (MORENS *et al.*, 2008). Deste modo, o presente estudo objetivou identificar dados relacionados à mortalidade por coinfeções microbiológicas em pacientes infectados pelo vírus Sars-Cov-2 por meio de uma revisão de literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a presente revisão, os dados foram obtidos por meio de busca em bases de dados de pesquisas científicas, objetivando selecionar trabalhos relacionados à coinfeção em pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 de janeiro de 2020 a maio de 2021. Por meio dos descritores: /"coronavírus", "COVID-19", "SARS-CoV-2", "co-infection"/ nos buscadores automáticos de cada plataforma, foram consultadas as bases de dados LILACS e PubMed incluindo trabalhos publicados em espanhol, em inglês e em português. Após triagem e leitura do resumo, foram selecionados aqueles representados numericamente, não

singulares, e que continham informações sobre a mortalidade de pacientes infectados pelo SARS-CoV-2 e simultaneamente, coinfectados por bactérias, fungos ou vírus. Foram encontrados 1145 títulos por meio das buscas e identificação dos trabalhos nos bancos de dados determinados, dos quais, 18 permaneceram eleitos após leitura completa e detalhada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os 18 trabalhos selecionados, observou-se uma média de 29% de coinfecção. Destes, 13 disponibilizaram informações referentes à porcentagem de pacientes que necessitam de tratamento em unidade intensiva, resultando em 51%. Em nossa análise, percebeu-se que as mortes foram mais incidentes em pacientes que necessitaram de UTI, como expressam Sharifipour *et al.* (2020) e Contou *et al.* (2021) na Tabela 1.

Tabela 1 - Mortalidade por coinfecção de pacientes com Covid-19.

Autor	País	N.º de Participantes	Sexo (% masculino)	UTI (%)	Mortes (%)
Cheng, 2021	China	213	50%	-	1,40%
Contou, 2021	França	57	72%	100%	49%
Falcone, 2020	Itália	109	74%	64%	18,80%
Sharifipour, 2020	Iran	19	58%	100%	95%
Zhu, 2020	China	257	54%	1%	0%

Fonte: os autores.

A média de mortalidade geral resultou em 27%. Os estudos em sua maioria foram feitos em países da América do Norte e da Europa e expressam esses valores de pacientes em unidade terapia intensiva, no entanto, os de origem asiática, mais especificamente da China, não demonstraram este dado, impossibilitando correlacionar numericamente a mortalidade à internação em UTI.

Além do mais, foram observados um total de 7.717 pacientes, dos quais foi possível perceber que em torno de 57% dos coinfectados são do sexo masculino. Chen *et al.* (2021) apresentam resultados semelhantes aos nossos, em que não há diferenciação acerbada de coinfecções referente ao gênero dos pacientes. Zhu *et al.* (2020) apontam uma pequena diferença, na qual, de 138 pacientes do sexo masculino, 128 apresentaram coinfecção, representando 92%, enquanto 95% foi o número de coinfecções dos pacientes do sexo feminino.

Cheng *et al.* (2021) apresentaram uma taxa de mortalidade de somente 1,4%, no entanto, em sua pesquisa foram relatadas raras coinfecções bacterianas. Na maioria dos casos de coinfectados, a presença do vírus influenza A, expressando baixa mortalidade, assim como no estudo de Zhu *et al.* (2020). Contudo, em nosso estudo, observou-se que 27% dos pacientes que evoluíram ao óbito possuíam algum tipo de coinfecção, o que pode estar relacionado a outros tipos de microrganismos, como apresenta o trabalho de Contou *et al.* (2021), em que se estudou apenas coinfecções bacterianas em pacientes em UTI e a mortalidade foi de 49%. Análises de probabilidade para morte descritas por Lansbury *et al.* (2020) indicaram que os pacientes Covid-19 com coinfecção eram mais propensos a morrer do que os pacientes que não tiveram uma coinfecção. Nesse mesmo estudo de 2020, também verificou-se maior prevalência por coinfecções bacterianas.

Musuza *et al.* (2021) relatam em sua pesquisa o aumento da mortalidade quando referente a coinfecções relacionadas à necessidade de ventilação mecânica. Contou *et al.* (2021) realizaram um estudo somente com pacientes em unidade de terapia intensiva também alertam sobre o assunto.

CONCLUSÕES

Diante disso, este estudo demonstrou que as mortes por coinfeção de pacientes com Covid-19 existem, apresentando uma média de 27% de mortalidade considerando os estudos apresentados. Essa taxa varia conforme o tipo de microrganismo, em que as coinfeções virais foram menos letais do que as causadas pelos demais microrganismos, como as bactérias. Demonstrando a importância do monitoramento das mortes por coinfeção de pacientes com Covid-19, contribuindo para o conhecimento científico.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Centro Universitário Ingá – Uningá e a todos os envolvidos, pelo incentivo e oportunidade.

REFERÊNCIAS

- CASTAGNOLI, R. *et al.* Severe Acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS- CoV-2) infection in children and adolescents: A systematic review. **JAMA Pediatrics**, v. 174, n. 9, p. 882-889, 2020.
- CHEN, S *et al.* Clinical and etiological analysis of co- infections and secondary infections in COVID- 19 patients: An observational study. **The Clinical Respiratory Journal**, v. 15, n. 7, p. 815-825, 2021.
- CHENG, Y. *et al.* Co-infection of influenza A virus and SARS-CoV-2: A retrospective cohort study. **Journal of Medical Virology**, v. 93, n. 5, p. 2947–2954, 2021.
- CONTOU, D. *et al.* Bacterial and viral co-infections in patients with severe SARS- CoV-2 pneumonia admitted to a French ICU. **Annals of intensive care**, v. 10, n. 1, p. 119, 2020.
- FALCONE, M. *et al.* Predictors of hospital-acquired bacterial and fungal superinfections in COVID-19: a prospective observational study. **The Journal of Antimicrobial Chemotherapy**, v. 76, n. 4, p. 1078–1084, 2021.
- KUBIN, C. J. *et al.* Characterization of bacterial and fungal infections in hospitalized patients with Coronavirus disease 2019 and factors associated with health care-associated infections. **Open Forum Infectious Diseases**, v. 8, n. 6, p. 201, 2021.
- LANSBURY, L. *et al.* Co-infections in people with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Infection**, v. 81, n. 2, p. 266-275, 2020.
- LIU, K. *et al.* Clinical feature of COVID-19 in elderly patients: a comparison with young and middle-aged patients. **J. Infection**, v. 80, n. 6, p. 14-18, 2020.
- MORENS, D M. *et al.* Predominant role of bacterial pneumonia as a cause of death in pandemic influenza: implications for pandemic influenza preparedness. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 198, n. 7, p. 962-970, 2008.
- MUSUUZA, J. S. *et al.* Prevalence and outcomes of co-infection and superinfection with SARS-CoV-2 and other pathogens: A systematic review and meta-analysis. **PloS One**, v. 16, n. 5, p. e0251170, 2021.
- SHARIFIPOUR, E. *et al.* Evaluation of bacterial co-infections of the respiratory tract in COVID-19 patients admitted to ICU. **BMC infectious diseases**, v. 20, n. 1, p. 646, 2020.
- ZHU, X. *et al.* Co-infection with respiratory pathogens among COVID-2019 cases. **Virus Research**, v. 285, p. 198005, 2020.

O princípio processual constitucional da ampla defesa e os requisitos da inicial acusatória: um paralelo entre o código de processo penal e o código de processo penal militar

The right to defense and the requirements of criminal complaint: a parallel between code of penal procedure and military criminal procedure code

Valine Castaldelli **Silva***, José Alexandre **Lisboa**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*valinecs@hotmail.com

RESUMO

O princípio da ampla defesa, garantido constitucionalmente no art. 5.º, inciso LV, CF, possui um nexo indissolúvel com os requisitos essenciais da inicial acusatória no processo penal brasileiro. Dessa maneira, partindo-se da compreensão do mencionado princípio afeto a Persecução Penal busca-se verificar, a partir de um paralelo entre o Código de Processo Penal e o Código de Processo Penal Militar, qual dos diplomas processuais garantem com mais efetividade à ampla defesa. O método é o indutivo; o marco teórico é a Teoria Garantista de Luigi Ferrajoli. Conclui-se que o Código de Processo Penal Militar assiste melhor à ampla defesa.

Palavras-chave: Princípio da ampla defesa. Processo Penal. Processo Penal Militar.

Keywords: Code of Penal Procedure. Military Criminal Procedure Code. Right to defense.

INTRODUÇÃO

O rol de direitos fundamentais pode ser alicerçado em duas características. A primeira, consistente no plano jurídico-objetivo, normas de competência negativa para os poderes públicos, que proíbem suas ingerências na esfera jurídica individual. E, a segunda, no plano jurídico-subjetivo, que perfaz o poder de exercer positivamente direitos fundamentais e de exigir omissões dos poderes públicos, evitando assim, agressões lesivas por parte do mesmo venha a ocorrer. (CANOTILHO, 1993, p. 541). Por conseguinte, infere-se que esses direitos poderiam ser entendidos como “não-estatais”, visto que os indivíduos podem opô-los contra o Estado.

Erige-se, assim, o Direito Processual Penal, esfera do Direito Público, como uma seara guiada pelas diretrizes constitucionais; nesse cenário fático a Constituição delimitaria a atuação estatal, eis que o os direitos e garantias individuais seriam um limite ao *ius puniendi*, estabelecendo regras e mecanismos de tutela do acusado criminalmente (BADARÓ, 2016, p. 190-1). Portanto, o processo penal, dada a sua íntima relação com os direitos fundamentais, deveria ter a Constituição em sua dinâmica (TOURINHO, 2011, p. 52).

À vista do binômio Constituição e Direito Processo Penal é possível identificar diversos direitos e garantias, no rol dos direitos fundamentais, que contemplam conteúdo afeto a *persecutio criminis*. Dentre essas disposições constitucionais, tem-se a garantia ao contraditório e a ampla defesa, elencada no art. 5.º, inciso LV, CF, garantia essa oriunda da máxima do devido processo penal – art. 5, inciso LIV, CF.

Nesse aspecto, o nexo indissolúvel que deveria ser representado entre os regramentos e limites do *ius puniendi*, aqui representado pela persecução penal, encontra reflexos nos requisitos da inicial acusatória no processo penal brasileiro, que corresponde à denúncia e queixa-crime, respectivamente, nos crimes de ação penal pública e ação penal privativa do ofendido.

O presente resumo tem por objetivo verificar, a partir de um paralelo entre o Código de Processo Penal (editado em 1941) e o Código de Processo Penal Militar (editado em 1969), qual legislação assistiria mais adequadamente o princípio da ampla defesa garantido constitucionalmente (art. 5.º, LV,

CF). Como referencial teórico para desenvolvimento da presente pesquisa adota-se a Teoria Garantista do jusfilósofo Luigi Ferrajoli. A hipótese teórica em que se baseia o garantismo objetiva a construção das paredes mestres do Estado de Direito, cuja finalidade e fundamento consiste na tutela das liberdades do indivíduo frente às variadas formas de exercício arbitrário do poder (FERRAJOLI, 1995, p. 13). Assim, o garantismo erige-se como um modelo ideal e nunca perfeitamente realizável, regido por dez princípios axiológicos fundamentais (*Ibidem*, p. 15 e 93) identificados como limites para a imposição da pena, dentre eles a necessidade de um processo com contraditório e defesa.

MATERIAL E MÉTODOS

Material: consulta bibliográfica. Método: indutivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Constituição Federal define os parâmetros do sistema jurídico, dentre eles os princípios e diretrizes que regem a nossa sociedade. Dentre os pilares da Constituição editada em 1988 tem-se os direitos e garantias fundamentais, sendo que o Título II, Capítulo I, dedica-se especificamente aos direitos e deveres individuais e coletivos, cláusula pétrea conforme dispõe o art. 60, §4º, IV, CF. O princípio da ampla defesa, garantia individual, dada constitucionalmente no art. 5º, inciso LV, da Constituição Federal, trata-se de uma das paredes mestras do Código de Processo Penal. Isso porque, por ampla defesa se compreende a garantia do acusado, em todo o processo, a possibilidade de produzir as provas que entender pertinentes; contraditar testemunhas; recorrer das decisões; opor exceções; arguir questões prejudiciais; direito à defesa técnica; ou seja, de trazer ao processo todo e qualquer elemento que contradiga à acusação (TOURINHO FILHO, 2012, p. 65).

Nesse aspecto, a ampla defesa garantida constitucionalmente guarda relação com a peça acusatória inaugural; isso porque, para se defender amplamente o réu deve ter conhecimento do fato que lhe é imputado (*narra mihi factum dabo tibi ius*), as provas pretendidas pela acusação, a classificação do crime (TOURINHO FILHO, 2012, p. 252). Dessa maneira, o Código de Processo Penal e o Código de Processo Penal Militar elencam requisitos dessa peça, que devem necessariamente ser observados sob pena de inépcia. O Código de Processo Penal elenca em seu art. 41 os requisitos necessários tanto para o oferecimento da denúncia quanto da queixa-crime. Dentre os elementos necessários, elenca-se: a exposição do fato criminoso, que deverá ser detalhado de forma minuciosa com todas suas circunstâncias, que diz respeito ao tipo básico e também ao tipo derivado (NUCCI, 2020 p. 443); deveras, o acusado defende-se dos fatos e não do *nomen iuris*.

Outrossim, exige-se a qualificação do acusado, a qual deixa-se entrever, caso não haja uma qualificação completa, não sendo possível sua total identificação, a acusação poderá apontar informações pelas quais seja possível identificá-lo. Sendo assim, o fato de ser desconhecida a identificação completa do acusado, não impedirá a oferta da peça acusatória, nos termos do art. 259 do CPP. Outro aspecto importante é a classificação do crime, ou seja, prática de conduta descrita em norma penal incriminadora com a ameaça de pena (AGI, 2021, p. 59). Por fim, em relação ao rol de testemunhas, tem-se que é requisito dispensável, ou seja, quando necessário. Imperioso destacar que, mesmo não se tratando de elemento obrigatório, a oferta da inicial acusatória é o momento oportuno para tal, caso não o faça, haverá a preclusão temporal (DE LIMA, 2020, p. 381). Ressalte-se que o número máximo de testemunhas a ser declinado pelas partes oscila de acordo com o procedimento (sumário, ordinário etc.).

Por sua vez, o Código de Processo Penal Militar elenca os elementos necessários para a oferta da inicial acusatória no art. 77. A alínea “a” cuida do endereçamento da peça, ou seja, a qual juízo é dirigida. Por sua vez, a alínea “b” dispõe a necessidade do nome, idade, profissão e residência do acusado; na ausência desses elementos, fala-se, então, em esclarecimentos pelos quais se possam qualificá-lo, nesse ponto merece destaque o art. 70 do CPPM, onde elucida que, caso haja a impossibilidade de identificação do acusado com o seu nome verdadeiro ou outros qualificativos, o mesmo não retardará a ação penal, sendo

que a qualquer tempo durante o processo ou execução da sentença, caso descoberto for sua qualificação, poderá ser retificado por termo nos autos, sem prejuízo – similar ao art. 259, CPP.

O tempo e o lugar do crime (alínea “c”) permitem a fixação da competência jurisdicional; outrossim, tal requisito guarda relação com a exposição do fato criminoso com todas as suas circunstâncias (alínea “e”) e devem ser lidos em maneira conjunta, eis que uma amálgama do brocardo *narra mihi factum dabo tibi ius*. Quanto à exposição do fato criminoso, a peça acusatória deverá narrar o fato delituoso em detalhes, com menção às circunstâncias que envolvam ou possam influir na sua caracterização, ou seja, influem diretamente na classificação do crime, requisito expresso na alínea “g”(DE LIMA, 2020, p. 377).

A prova da materialidade e indícios de autoria, consistente na justa causa, encontram-se como exigência da alínea “f”, isso porque consiste na indicação do lastro probatório da peça acusatória, que deve acompanhar todos os elementos em que se pautaram a *opinio delicti* (DE LIMA, 2020, p. 313). Ademais, são esses elementos da justa causa que viabilizam o juízo de verossimilhança em torno da veracidade dos fatos narrados na inicial acusatória (*Idem*). A vítima ganha espaço na redação da alínea “d”, a qual elenca a necessidade de, sempre que possível, qualificar o ofendido e a designação da pessoa jurídica prejudicada ou instituição atingida. Por derradeiro, a alínea “h” dispõe sobre o rol de testemunhas que é elemento dispensável (parágrafo único), assim como no CPP. Outrossim, a mencionada alínea traz o número máximo de testemunhas, qual seja: seis; as pessoas mencionadas no rol deverão ter declinada a profissão e residência – ressalte-se que os mesmos elementos deverão constar na qualificação dos informantes, se houver.

CONCLUSÃO

O presente resumo tem por objetivo verificar, a partir de um paralelo entre o Código de Processo Penal e o Código de Processo Penal Militar, qual legislação assistiria mais adequadamente o princípio da ampla defesa garantido constitucionalmente (art. 5.º, LV, CF). Porquanto, a par da análise da redação dos art. 41 do CPP e do art. 77, do CPPM, sob a ótica do princípio da ampla defesa insculpido no art. 5.º, LV, CF verifica-se que o Código de Processo Penal Militar delimita de maneira mais inteligível os requisitos da inicial acusatória; isso porque elenca de maneira pontual os elementos que o magistrado deverá avaliar no momento de recebimento, ou não, da inicial acusatória, conforme dispõe o art. 78, “a”, CPPM.

REFERÊNCIAS

AGI, S.; TONON, M. **Direito penal: Coleção carreiras jurídicas**. 1.ª ed. Brasília: CP Iuris, 2020.

BADARÓ, G. A busca da verdade no processo penal e os seus limites: ainda e sempre o problema do prazo de duração de interceptação telefônica. In: SANTORO, A. E. R; MADURO, F. M. (Orgs.). **Interceptação telefônica: os 20 anos da Lei n.º 9.296/96**. Belo Horizonte: Editora D’Plácido, 2016.

CANOTILHO, J. J. **Direito constitucional e teoria da constituição**. Tradução de Edições Almedina. 7.ª ed. Coimbra: Almeida, 2003.

FERRAJOLI, L. **Derecho y razón. Teoria del garantismo penal**. Tradução de Perfecto Andrés Ibáñez, Alfonso Ruiz Miguel, Juan Carlos Bayón Mohino, Juan Terradillos Basoco e Rocío Cantarero Bandrés. Madrid: Editorial Trotta, 1995.

LIMA, R. B. **Manual de processo penal**. 8.ª ed. Salvador: JusPodivm, 2020.

MASSON, C. **Direito Penal - Parte Geral (Arts. 1.º ao 120)**. 14.^a ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

NUCCI, G. S. **Curso de direito processual penal**. 17.^a ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

TOURINHO FILHO, F. C. **Manual de processo penal**. São Paulo: Saraiva, 2012.

TOURINHO FILHO, F. C. **Processo penal**. São Paulo: Saraiva, volume I, 2011.

O uso de drogas anti-inflamatórias no tratamento da depressão: uma revisão de literatura

Use of anti-inflammatory drugs in the treatment of depression: a literature review

Ana Luiza Nunes da Silva*, Eduarda Jirardi, Jacqueline Godinho, Vivian Taciany Bonassoli

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*analuu_nunes@outlook.com

RESUMO

Ao longo da vida aproximadamente 4,4 a 20% da população mundial é acometida pela depressão, uma afecção mental importante pela incidência e alto índice de recidiva aos tratamentos convencionais. Isso sugere mecanismos ainda não totalmente esclarecidos envolvidos em sua fisiopatologia. As terapêuticas atuais, como os antidepressivos que aumentam as monoaminas, mostraram-se incapazes de tratar de maneira eficiente de 30 a 50% dos pacientes. Objetivando proporcionar o melhor entendimento a respeito, as vias imunoinflamatórias vem sendo estudadas e o presente artigo investigou a relação da neuroinflamação com o surgimento ou piora da depressão.

Palavras-chave: Anti-inflamatório. Depressão. Inflamação. Neuroinflamação.

Keywords: Anti-inflammatory. Depression. Inflammation. Neuroinflammation.

INTRODUÇÃO

Um dos mais importantes problemas de saúde pública no Brasil e no mundo atualmente é a depressão, acometendo mais de 300 milhões de pessoas ao redor do mundo de acordo com dados de 2018 da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2018) e, por isso, há anos a depressão é alvo de estudo e investigação objetivando-se entender mais adequadamente sua fisiopatologia (LAGE, 2010).

Existem diversas teorias sobre o desenvolvimento da depressão, mas a mais aceita é a relacionada à transmissão monoaminérgica. Nesse tipo acontece uma depleção dos neurotransmissores serotonina, dopamina e noradrenalina, principalmente (KOPSCHINA *et al.*, 2017). Tal modelo fisiopatológico foi observado a partir da utilização de medicamentos usados para outras comorbidades, mas que alteravam tais moléculas, ocasionando mudança no humor do paciente, e isso permitiu a postulação de tratamentos antidepressivos antes mesmo do melhor entendimento de sua fisiopatologia (LAGE, 2010; PERITO; FORTUNATO, 2012). Porém, suspeita-se que mecanismos complementares desempenham funções adjuvantes no desequilíbrio monoaminérgico devido ao alto índice de refratariedade da doença (SASAKI *et al.*, 2019; KOPSCHINA *et al.*, 2017).

Nas duas décadas passadas, as citocinas inflamatórias têm obtido um papel crescente no estabelecimento da fisiopatologia da depressão, compondo uma teoria. Tais moléculas têm contribuído principalmente com a disfunção serotoninérgica e noradrenérgica, já que sob condições inflamatórias, as citocinas conseguem regular os neurotransmissores monoaminérgicos (KOPSCHINA *et al.*, 2017; YRONDI *et al.*, 2018). Citocinas pró-inflamatórias podem ser liberadas através da ativação da micróglia frente a determinados estímulos, como infecções, estresse crônico, neoplasias ou doenças autoimunes, podendo originar sintomas depressivos através de 2 vias: aumento da atuação da enzima indoleamina-2,3-dioxigenase (IDO), que ocasiona diminuição de serotonina, ou através da ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, culminando na instabilidade dos circuitos serotoninérgicos e noradrenérgicos (KOPSCHINA *et al.*, 2017; ADZIC *et al.*, 2018).

A atuação das citocinas inflamatórias está centrada em uma resposta protetora do sistema nervoso central frente a um estressor, no entanto, caso o dano persista, a ativação permanece de forma contínua, levando a alterações neuronais insatisfatórias (HURLEY; TIZABI, 2013). Uma das consequências dessa

ativação inflamatória é a interferência na via da quinurenina (ALLISON; DITOR, 2014; KOPSCHINA *et al.*, 2017). Essa via envolve etapas enzimáticas responsáveis pela degradação do triptofano, um precursor da síntese de serotonina no organismo humano. Nela, a secreção das citocinas pró-inflamatórias, esteróides e fatores de crescimento de maneira desregulada ativa a enzima IDO, promotora da degradação excessiva de triptofano em quinurenina (HURLEY; TIZABI, 2013; MULLER, 2018). Consequentemente, a diminuição da disponibilidade de triptofano para a produção de serotonina cai drasticamente, interferindo em um dos componentes essenciais para o desenvolvimento da depressão.

Dessa forma, por causa das possibilidades do envolvimento neuroinflamatório na fisiopatologia da depressão, este artigo tem como intuito elucidar melhor por quais vias essa teoria age, buscando o desenvolvimento de novas opções terapêuticas, abrangendo o uso de antidepressivos com ação anti-inflamatória para o tratamento dessa patologia de ocorrência mundial.

MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do presente trabalho, os autores empregaram-se de buscas na base de dados bibliográficos *PubMed*, utilizando-se das seguintes palavras chave: *depression; inflammation; neuroinflammation; anti-inflammatory*. Foram encontrados 282 artigos publicados entre janeiro de 2010 e maio de 2021, sendo analisados os 280 encontrados no idioma inglês e/ou português. Destes, foram selecionados 123 artigos disponíveis na íntegra e gratuitamente. Ao final, foram selecionados 121 que estavam no idioma inglês, publicados entre janeiro de 2010 e maio de 2021 e disponíveis gratuitamente na íntegra. A partir dos 121 artigos mencionados, foram 41 deles selecionados para utilização de acordo com sua relevância em relação ao tema da revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento convencional da depressão possui nas monoaminas seu alvo de atuação, sendo que a maioria das medicações atuam impedindo a degradação ou recaptação de serotonina, dopamina e noradrenalina (ALLISON; DITOR, 2014; ADZIC *et al.*, 2018). Os fármacos Inibidores da Recaptação de Serotonina (ISRS) são as drogas mais amplamente utilizadas e, mesmo assim, a eficácia do tratamento alcança até 30% dos pacientes e, dentre esses, o estado inflamatório é classicamente relatado, o que demonstra que o status de refratariedade pode estar intimamente relacionado ao aumento de marcadores imunológicos pró-inflamatórios (ALLISON; DITOR, 2014; ADZIC *et al.*, 2018). Além disso, de 20 a 80% dos pacientes tratados terão recidiva da doença e apresentarão um episódio depressivo dentro de 1 a 5 anos após o término no tratamento preconizado, o que indica que a base fisiopatológica da doença não está sendo tratada completamente (ALLISON; DITOR, 2014).

Associando a refratariedade ao uso de antidepressivos e a possível existência de uma fisiopatologia inflamatória, diversas estratégias farmacológicas têm visado os efeitos das citocinas pró-inflamatórias na depressão e, segundo o trabalho publicado por Adzic *et al.* (2018), existem evidências crescentes de agentes anti-inflamatórios capazes de exercer efeitos antidepressivos. Os autores descrevem estudos com anti-inflamatórios no tratamento dos sintomas depressivos, ressaltando que, além de restringir a inflamação, tais agentes são capazes de afetar os sistemas de neurotransmissores. Não obstante, o trabalho relata a cautela com o uso de tais drogas em monoterapia, descrevendo que vários ensaios clínicos e metanálises citados apoiam o uso suplementar da terapia anti-inflamatória na depressão, havendo aumento na eficácia do tratamento, boa tolerabilidade e redução da duração da doença, de complicações e de resistência à terapia (ADZIC *et al.*, 2018).

Pode-se citar, também, a metanálise realizada por Fond *et al.* (2014) que, utilizando uma droga de ação anti-inflamatória, sugeriu a combinação de um inibidor da COX2 com um antidepressivo usado no tratamento estabelecido para depressão, a fim de atuar no bloqueio da produção de prostaglandinas pró-inflamatórias e foi observado uma relação entre a melhora dos sintomas depressivos e a diminuição dos níveis circulantes de interleucina-6.

Vale ressaltar que o melhor entendimento dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos no quadro depressivo é o que vai permitir o desenvolvimento de tratamentos alternativos. Ainda, estão sendo avaliadas terapias não medicamentosas como prática de exercícios físicos regulares e hábitos alimentares mais saudáveis que sabidamente contribuem para o equilíbrio das citocinas inflamatórias no organismo (ALLISON; DITOR, 2014).

CONCLUSÃO

De acordo com os fatos evidenciados no presente trabalho, fica claro que as bases fisiopatológicas envolvidas no desenvolvimento do transtorno depressivo possuem fatores adicionais aos já determinados até então. Os trabalhos citados nesta revisão contribuem para o entendimento da relação positiva que pode haver com o uso de antidepressivos associados a substâncias de ação anti-inflamatórias. Dessa forma, fica evidente a necessidade de abordagens não convencionais, que conciliam mecanismos atuantes não só sob as monoaminas, mas substâncias que também interfiram e interrompam a cascata inflamatória envolvida. Tais tratamentos apresentam potencial para reduzir a taxa de refratariedade aos tratamentos convencionais, sendo capazes de obter desfechos satisfatórios no desenvolvimento da depressão, bem como na intensidade, remissão e recidiva.

REFERÊNCIAS

- ADZIC, M. *et al.* Therapeutic strategies for treatment of inflammation - related depression. **Current neuropharmacology**, v. 16, n. 2, p. 176-209, 2018.
- ALLISON, D. J.; DITOR, D. S. The common inflammatory etiology of depression and cognitive impairment: a therapeutic target. **Journal of Neuroinflammation**, v. 11, n. 1, p. 1-12, 2014.
- FELTES, P. K. *et al.* Anti-inflammatory treatment for major depressive disorder: implications for patients with an elevated immune profile and non-responders to standard antidepressant therapy. **Journal of Psychopharmacology**, v. 31, n. 9, p. 1149-1165, 2017.
- FOND, G. *et al.* Effectiveness and tolerance of anti-inflammatory drugs' add-on therapy in major mental disorders: a systematic qualitative review. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 129, n. 3, p. 163-179, 2014.
- HURLEY, L. L.; TIZABI, Y. Neuroinflammation, neurodegeneration, and depression. **Neurotoxicity Research**, v. 23, n. 2, p. 131-144, 2013.
- LAGE, J. T. **Neurobiologia da Depressão**. 2009-2010. 28 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina) – Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, 2010.
- MÜLLER, N. Immunological aspects of the treatment of depression and schizophrenia. **Dialogues in Clinical Neuroscience**, v. 19, n. 1, p. 55, 2017.
- OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. **Folha informativa – Depressão**. Brasília (DF), 2018.

PERITO, M. E. S.; FORTUNATO, J. J. Marcadores Biológicos da Depressão. **Revista Neurociências**, v. 20, n. 4, p. 597-603. 2012.

SASAKI, K. *et al.* Modulation of the neurotransmitter systems through the anti-inflammatory and anti-depressant-like effects of squalene from *Aurantiochytrium* sp. **Plos One**, v. 14, n. 6, p. e0218923, 2019.

YRONDI, A. *et al.* Assessment of translocator protein density, as marker of neuroinflammation, in major depressive disorder: a pilot, multicenter, comparative, controlled, brain PET study (INFLADEP Study). **Frontiers in Psychiatry**, v. 9, article 326, 2018.

Parasitoses intestinais em moradores de rua

Intestinal parasites in street dwellers

Mariana Cristina Tenorio **Leonardi***, Gabriel de Moraes **Borges**, Larissa Ciupa **Amadeo**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*marianatleonardi@gmail.com

RESUMO

As enteroparasitoses são associadas a populações vulneráveis e com condições sociais precárias, como os moradores de rua. O presente trabalho, relata a prevalência existente entre parasitoses intestinais em moradores de rua, por meio de uma revisão bibliográfica em bases de dados eletrônicas. Foi observada uma escassez de artigos disponíveis sobre o assunto. Ademais, foi verificado que o *Ascaris lumbricoides* e a *Giardia lamblia* são os parasitas de maior prevalência dentre os estudos, relatando que os achados estão relacionados às condições socioeconômicas em que essa população vive.

Palavras-chaves: Moradores de rua. Parasitoses Intestinais. Prevalência.

Keywords: Intestinal Parasites. Prevalence. Street Dwellers.

INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais ou enteroparasitoses podem ser causadas por protozoários e/ou helmintos. São consideradas um grave problema de saúde pública, em consequência das más condições de vida que uma população ou comunidade vivem (MARQUES *et al.*, 2005).

Essas parasitoses muitas vezes acabam não manifestando sintomas, sendo um grande problema, pois além de atrasar o diagnóstico e tratamento, o indivíduo pode contaminar os demais. Porém, na grande maioria dos casos, os indivíduos apresentam sintomas como: diarreia, desnutrição e dores abdominais. E quando mais graves podem levar ao óbito (SAITO; RODRIGUES, 2012).

Os moradores de rua são considerados vulneráveis às enteroparasitoses, uma vez que estão relacionadas com a deficiência de saneamento básico e ingestão de alimentos contaminados, sendo também associado aos fatores socioeconômicos, nutricionais e ambientais. E muitas vezes é a parte da população que está exposta constantemente às formas infectantes, tanto através de alimentos e água contaminados, quanto pelo contato direto com o solo (OLIVEIRA *et al.*, 2013). Desta forma, este estudo tem por objetivo verificar a relação e a prevalência existente entre parasitoses intestinais e os moradores de rua, através de uma revisão da literatura.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica por meio de pesquisa em bases de dados eletrônicas: Pubmed, EBSCO, SciELO, Google acadêmico e BVS-LILACS, utilizando os descritores: "Intestinal Parasites; Prevalence; Street Dwellers", pesquisados na língua inglesa e portuguesa.

Foram encontrados 742 artigos no total, dentre estes 10 foram selecionados. A seleção considerou o ano de publicação de interesse (dentre os anos de 2000 a 2021), nas línguas inglesa e portuguesa, e dois livros em *E-book*. Os demais, foram excluídos por serem publicados antes do ano de 2000 e por não conter informações relevantes para a revisão do assunto, considerando moradores de rua. Assim, primeiramente foi feita revisão de materiais existentes sobre o conceito de parasitoses intestinais, seguido do conceito de moradores de rua e finalizado com a relação existente entre os moradores de rua e a prevalência das parasitoses intestinais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Parasitoses

Avalia-se que cerca de 3,5 milhões de pessoas são afetadas por infecções parasitárias causadas tanto por helmintos como por protozoários, causando patologias em cerca de 450 milhões em todo mundo, principalmente em populações mais frágeis como crianças, idosos e moradores de rua (OMS, 2004). Os protozoários intestinais, segundo Ferreira (2012), podem ser encontrados no trato digestivo humano, sendo frequentemente encontrados em hospedeiros imunocompetentes, podendo ser comensais, oportunistas ou emergentes. Tanto Ferreira (2012) quanto Rey (2008) descrevem que os helmintos são classificados em nematódeos, trematódeos e cestódeos. Estes parasitas podem ser de vida livre, ou seja, vivem na água e no solo e parasitam o trato digestivo. Deste modo, assim como os helmintos, os protozoários podem ser transmitidos por meio de água e alimentos contaminados por fezes que apresentam cistos de protozoários e larvas e ovos de helmintos. O tratamento destas parasitoses pode ser realizado por meio de antiparasitários, porém o ideal é adotar medidas profiláticas a fim de diminuir as taxas de infecção por parasitas (FERREIRA, 2012; REY, 2008).

Moradores de rua

Segundo Andrade, Costa e Marquetti (2014), os moradores em situação de rua existem em nosso país desde o Brasil colônia, e é a parte da população que constantemente luta em busca de renda, moradia e alimentação. Estes moradores relatam que as razões de viverem na rua foi voluntariamente ou por falta de opção, em sua maioria em busca de liberdade. Pinheiro e Monteiro (2015) compartilham desse mesmo argumento, do sentimento de liberdade, sendo ele a justificativa de permanência desses moradores na rua. Relatam ainda, que os moradores de rua muitas vezes são considerados indivíduos sujos, associando a transmissão de doenças, por ir ao contrário aos hábitos de higiene e conservação da saúde. Ademais, as condições sociais e sanitárias em que estes moradores de rua vivem, como a ingestão de alimentos sem a devida higienização, a falta de acesso direto com o saneamento básico, o contato direto com o solo e seu tipo de dormitório podem contribuir para a contaminação de parasitoses, representando um grave problema de saúde pública, que deve ser tratado.

Parasitoses intestinais em moradores de rua

A Tabela 01, demonstra os principais resultados obtidos através da revisão dos artigos selecionados, sendo representada as variáveis: autor, ano de estudo, local da pesquisa e os parasitas que foram encontrados nos casos positivos.

Tabela 01 - Demonstrativo das pesquisas de prevalência de parasitoses intestinais em moradores de rua.

Autor/ano	Local de pesquisa	Idade em estudo	Parasitas encontrados
Gomes <i>et al.</i> (2002)	Rio de Janeiro – RJ, Brasil	Até 46 anos	<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichiura</i> e <i>Ancylostomidae</i>
Bailey <i>et al.</i> (2013)	Lima, Peru	Menores que 7 e maiores que 14 anos	<i>Entamoeba coli</i> , <i>Endolimax nana</i> , <i>Giardia lamblia</i> , <i>Chilomastix mesnili</i> , <i>Cyclospora cayetanensis</i> , <i>Iodamoeba butschlii</i> , <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Ancylostoma</i> / <i>Necator</i> e <i>Trichuris trichiura</i>
Feleke <i>et al.</i> (2019)	Dessie, Etiópia	Menores de 20 e maiores de 29 anos	<i>Hymenolepis nana</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Taenia</i> sp., <i>Giardia lamblia</i> , <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Enterobius vermiculares</i>
Antunes <i>et al.</i> (2020)	Anápolis, Goiás, Brasil	18 a 65 anos	<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Enterobius vermiculares</i> , <i>Strongyloides stercoralis</i> , <i>Ancylostoma duodenale</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Entamoeba coli</i> , <i>Endolimax nana</i> , <i>Giardia lamblia</i>

Fonte: os autores.

Dentre os artigos revisados, é possível observar que as parasitoses são uma realidade entre a população estudada, onde a maioria dos infectados são do sexo masculino, assim como a maioria dos participantes e dos moradores de rua. Pode-se observar que alguns parasitas intestinais foram encontrados em comum como a presença do *Ascaris lumbricoides*, que nos indica ingestão de água e alimentos contaminados com os ovos. Assim como a *Giardia lamblia*, com exceção da pesquisa de Gomes (2002), que avaliava apenas helmintos, indicando-nos falta de saneamento básico, acontecendo o contágio através de água e alimentos contaminados com as fezes de indivíduos contaminados.

Todos pesquisadores julgaram a pesquisa de prevalência de parasitoses intestinais para essa população em estudo, importante por mostrar o estado de saúde da população, as condições sanitárias em que vivem e o grau de contaminação, assim como a relação dos hábitos cotidianos com as possíveis contaminações. O clima dos países em estudo também deve ser levado em consideração, assim como as condições socioeconômicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As doenças causadas por agentes infecto-parasitários podem produzir importante dano cognitivo, físico e socioeconômico principalmente em comunidades de baixa renda, porém são doenças negligenciadas.

Uma série de estudos destacam as parasitoses intestinais em determinada população, porém, não foram encontrados um número considerável de estudos envolvendo moradores de rua, principalmente no Brasil. Por estes motivos são necessárias novas pesquisas para avaliação dessa prevalência de enteroparasitoses e posteriormente tratar e orientar essa população que já é frágil.

Assim, daremos continuidade a pesquisa, a fim de determinar a prevalência de enteroparasitoses associado aos fatores socioeconômicos no qual os moradores em situação de rua se encontram no município de Maringá-PR.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, L. P.; COSTA, S. L.; MARQUETTI, F. C. A rua tem um ímã, acho que é a liberdade: potência, sofrimento e estratégias de vida entre moradores de rua na cidade de Santos, no litoral do Estado de São Paulo. **Saúde e Sociedade**, v. 23, n. 4, p. 1248-1261, 2014.
- ANTUNES, R. S. *et al.* Parasitoses intestinais: prevalência e aspectos epidemiológicos em moradores de rua. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 52, n. 1, p. 87-92, 2020.
- BAILEY, C. *et al.* Factors associated with parasitic infection amongst street children in orphanages across Lima, Peru. **Pathogens and Global Health**, v. 107, n. 2, p. 52-57, 2013.
- FELEKE, D.G. *et al.* Intestinal parasitic infections and associated factors among street dwellers' in Dessie town, North-East Ethiopia: a cross sectional study. **BMC Research Notes**, v. 12, n. 1, article n. 262, 2019.
- FERREIRA, F. U. **Parasitologia Contemporânea**. Guanabara: Koogan, 2012.
- GOMES, T. C. *et al.* Helminthoses intestinais em população de rua da cidade do Rio de Janeiro. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 35, n. 5, p. 531-532, 2002.
- MARQUES, S. M. T.; BANDEIRA, C.; MARINHO, R. Q. Prevalência de enteroparasitoses em Concórdia, Santa Catarina, Brasil. **Parasitol. Latinoam.**, v. 60, n. 1-2, p. 78-81, 2005.
- MENDES, A. A.; MACHADO, M. F. Uma clínica para o atendimento a moradores de rua: direitos humanos e composição do sujeito. **Psicologia: Ciência e profissão**, v. 24, n. 3, p. 100-105, 2004.
- OLIVEIRA, A.T.G. *et al.* Contaminação de ambientes arenosos por helmintos em praças públicas da cidade de Maceió-AL. **Revista Semente**, v. 6, n. 6, p. 21-29, 2013.
- PINHEIRO, W. N.; MONTEIRO, C. F. B. Moradores de rua e as justificativas de permanência: uma análise e aspectos psicossociais. **Revista Uningá Review**, v. 25, n. 1, p. 124-130, 2016.
- REY, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
- SAITO, K.R.; RODRIGUES, A.F.S.F. A importância da análise do solo nos estudos epidemiológicos sobre parasitoses intestinais. **Revista APS**, v. 15, n. 2, p. 158-63, 2012.
- WORLD Health Organization (WHO). **The global burden of disease: 2004 update**. Geneva: WHO, 2008.

PET/CT para diagnóstico de Covid -19

PET/CT for diagnosis of Covid -19

Guilherme Antonio Spada Viana* Ana Paula Biadola, Patricia Aparecida Benedeti Cabrera

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*guilhermespada1@gmail.com

RESUMO

Em 2019, o mundo foi alertado para o surgimento de um novo vírus que afeta o sistema respiratório e com isso houve o desenrolar da atual pandemia provocada pelo Sars-CoV-2 que causa a Covid-19. Concomitantemente a isso tivemos o surgimento dos primeiros casos de descoberta incidental de pacientes assintomáticos que eram submetidos a exames de PET/CT pelas mais diversas razões nos quais se verificaram a presença de massas inflamatórias. O objetivo desta pesquisa é relatar a utilização do PET/CT no acompanhamento das lesões de Covid-19 no parênquima pulmonar. Trata de uma revisão de literatura realizada nas bases de dados *PubMed* e *SciELO*, com as palavras chave PET-CT, Covid-19, RT-PCR.

Palavras-chave: Covid - 19. PET/CT. RT-PCR.

Keywords: Covid - 19. PET/CT. RT-PCR.

INTRODUÇÃO

No ano de 2019, mais precisamente no final do segundo semestre, tivemos os primeiros relatos de uma doença que hoje conhecemos por Covid-19 e ainda temos sua circulação. A doença é causada pelo vírus Sars-CoV-2 (Síndrome Respiratória Aguda Severa causada pelo Coronavírus 2) (“Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus - Notícia - UNA-SUS,” [s.d.]).

Nesse contexto outras patologias não deixaram de existir, dentre elas o câncer dos mais diversos tipos e desse modo tivemos o surgimento de pacientes com câncer que contraíram Covid-19 (doença causada pelo vírus Sars-CoV-2). O interesse nesses pacientes se deu por conta do acompanhamento de seus tratamentos pela técnica de Tomografia por emissão de pósitrons acoplada à Tomografia Computadorizada (PET/CT) (SCIMECA *et al.*, 2020).

O PET/CT é uma técnica já estabelecida na área da saúde onde une imagens funcionais com imagens anatômicas do corpo humano e tem contribuído muito para o estadiamento e avaliação de eficácia das terapias contra o câncer (FIELDS *et al.*, 2021).

Durante o desenrolar da pandemia houve a percepção de que alguns pacientes que estavam fazendo esses exames para o controle e acompanhamento do câncer deixaram de apresentar a massa tumoral, mas apresentavam massa pulmonar e investigando as equipes multiprofissionais acabavam por descobrir que essas massas eram na verdade regiões inflamatórias (FIELDS *et al.*, 2021; SCIMECA *et al.*, 2020).

O objetivo do presente trabalho é relatar a utilização do PET/CT no acompanhamento das lesões de Covid-19 no parênquima pulmonar.

METODOLOGIA

O método aplicado foi um estudo de revisão de literatura utilizando as bases de dados *PubMed* e *SciELO*, com as palavras chave PET-CT, Covid-19, RT-PCR. Foram selecionados artigos onde a o exame de PET-CT demonstrava suspeita diagnóstica de Covid-19 seguido da confirmação por meio de exame de RT-PCR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Zou e Zhu (2020) que foi um dos primeiros casos a ser relatado de descoberta incidental de Covid-19 em exame de PET/CT houve o encontro de uma massa no pulmão do paciente onde suspeitou-se de tumor, porém ao exame de imagem híbrido mostrou tratar-se de uma massa inflamatória, sendo, posteriormente, confirmada ser uma infecção viral em que o exame de RT/PCR confirmou tratar-se do Sars-CoV-2.

Tivemos o surgimento de muitos casos semelhantes onde as imagens foram em alguns deles performadas antes mesmo do aparecimento dos sintomas iniciais como no caso publicado por (SIMAND *et al.*, 2020) em que houve a realização do exame e foi detectada presença da massa inflamatória, porém o aparecimento dos sintomas só ocorreu aproximadamente 28 horas após o exame.

No caso de Kelsey (2020) é tão interessante quanto o anterior devido ao intervalo de tempo entre a realização do exame e o aparecimento dos primeiros sintomas, nesse caso a diferença não foi de horas, mas sim de dias nesse caso 11 dias.

Já em Kamani (2020) foi performada um PET/CT como parte de um diagnóstico diferencial para febre intermitente onde foi adotado esquema terapêutico com dois antibióticos, porém, esses não surtiram efeito e a paciente desenvolveu febre persistente. Exames para verificar a possibilidade de endocardite foram realizados, sem sinais de tal condição, sendo as únicas alterações encontradas nos índices hematimétricos e bioquímicos (elevação no número de glóbulos brancos e nos níveis de proteína C-reativa).

Fields (2021) faz a avaliação de diferentes métodos de imagem no acompanhamento dos quadros de Covid-19 como a Ressonância Magnética, Tomografia Computadorizada e o PET/CT sendo que sobre o último ele correlaciona as similaridades entre os achados subclínicos em pacientes de Covid-19 e pacientes que foram acometidos pelo MERS-CoV (vírus que causa a Síndrome Respiratória do Oriente Médio e da mesma família de vírus que o Sars-CoV-2) com esse comparativo esbarramos no primeiro obstáculo ao método que apesar de ser altamente sensível é pouco específico sendo possível determinar somente se há um sítio inflamatório mas não qual patógeno causador, outro limitante é o princípio ALARA (“As Low As Reasonably Achievable”, que significa “tão baixo quanto razoavelmente exequível”), esse princípio rege todos os exames de imagem que utilizam radiação ionizante onde o benefício de expor o paciente a radiação deve ser superior ao risco da exposição já que esse tipo de energia não é eliminado e suas exposições vão se somando ao longo da vida.

Ao traçarmos um paralelo a partir do que Guedj *et al.* (2020) nos conta sobre a situação francesa em março de 2020 em que, no dia 26, foram notificados 2.365 casos de Covid-19 e a capacidade instalada de exames diários de PET/CT eram de 2.000 exames/dia no Brasil. Os dados mais recentes encontrados sobre o número de aparelhos é de 2016 do IPEN (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares), constando 135 aparelhos, esses dados foram demonstrados em (“Nota oficial: Sociedade Brasileira de Medicina Nuclear manifesta indignação frente ao descaso com a medicina nuclear no país,” [s.d.]) em que é relatado também a dificuldade de se obter e transportar os radioisótopos necessários a rotina dos serviços de medicina nuclear.

Fields *et al.* (2021) nos alerta também a respeito do risco para os profissionais do setor de SADT (Serviço de Apoio ao Diagnóstico Terapêutico) pois exames como o PET/CT e a Ressonância Magnética são demorados em sua execução, que é um limitante do PET/CT pois necessita de um preparo mínimo de seis horas e após a administração do radiotraçador é necessário aguardar a ativação do mesmo e esses tempos dificultam a realização desse exame em paciente graves.

CONCLUSÃO

Mesmo apresentando grande potencial no acompanhamento e a visualização precoce de uma massa inflamatória, o PET/CT na atual condição tanto de pandemia como na questão de estrutura de atendimento do país e tendo limitações já mencionadas bem como o atendimento do princípio ALARA não seria viável a utilização de tal método no acompanhamento dos pacientes de Covid-19 mesmo que se limitasse a alguns grupos que estivessem mais susceptíveis a desenvolver a forma grave da doença.

Sendo assim, a recomendação feita por Fields (2021) e associados e pela Sociedade Brasileira de Radiologia indicando cautela em relação aos exames de imagem que emitam radiação ionizante devem ser atendidas e levadas em conta no momento de decidir se o benefício será maior que a exposição do paciente a radiação excessiva.

REFERÊNCIAS

FIELDS, B. K. K. *et al.* Imaging of COVID-19: CT, MRI, and PET. **Seminars in Nuclear Medicine**, v. 51, n. 4, p. 312, 2021.

GUEDJ, E.; VERGER, A.; CAMMILLERI, S. PET imaging of COVID-19: the target and the number. **European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging**, v. 47, n. 7, p. 1, 2020.

KAMANI, C. H. *et al.* Added value of 18F-FDG PET/CT in a SARS-CoV-2-infected complex case with persistent fever. **European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging**, v. 47, n. 8, p. 1, 2020.

KELSEY, B.A.R. *et al.* Achados Suspeitos Para COVID-19 em Pacientes Pré-Sintomáticos Submetidos a Estudo de PET/CT com 18F-FDG – Relato de Caso. **34.º Congresso Brasileiro de Medicina Nuclear On-Line**. São Paulo, 2020.

NOTA OFICIAL: SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA NUCLEAR MANIFESTA INDIGNAÇÃO FRENTE AO DESCASO COM A MEDICINA NUCLEAR NO PAÍS. **IPEN**, 18 de março de 2016. Disponível em: <https://www.ipen.br/portal_por/portal/interna.php?secao_id=40&campo=6045>. Acesso em: 22 ago. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE DECLARA PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS. **UNA-SUS**, 11 de março de 2020. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus>. Acesso em: 11 de outubro de 2021.

SCIMECA, M. *et al.* Imaging Diagnostics and Pathology in SARS-CoV-2- Related Diseases. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 21, n. 18, 2020.

SIMAND, C. *et al.* Incidental Discovery of a COVID-19 Infection on a Reevaluation FDG PET/CT in a Patient Treated for Hodgkin Lymphoma. **Clinical Nuclear Medicine**, v. 45, n. 8, p. 644–646, 2020.

ZOU, S.; ZHU, X. FDG PET/CT of COVID-19. **Radiology**, v. 296, n. 2, p. E118, 2020.

Prática em mobilização precoce no paciente crítico em UTI pediátrica: revisão de literatura

Practice in early mobilization of critically ill patients in a pediatric ICU: literature review

Helen Cristiana Naida da **Silva**^{1*}, Bruna de Oliveira **Farias**¹, Lediana Aparecida Pereira da **Silva**¹, Anderson Brandão dos **Santos**²

¹Unicampo – Faculdade União de Campo Mourão, Campo Mourão/PR, Brasil.

²Unespar - Universidade Estadual do Paraná, Campo Mourão/PR, Brasil.

*helencns70@gmail.com

RESUMO

A Mobilização Precoce (MP) no contexto pediátrico apresenta escassa bibliografia que comprove sua eficácia, apesar das evidências apontarem bons resultados. Objetivando tal discussão, com base na literatura, este trabalho discorre sobre a MP num caráter integrativo por meio de revisão narrativa. O levantamento foi realizado nas bases de dados Google Acadêmico, PEDro, BVS e PubMed, entre o período de 2010-2021. Os artigos encontrados classificaram a MP como terapia segura e eficaz para o paciente pediátrico crítico no que tange à prevenção de agravos oriundos do tempo prolongado de internação (Imobilismo), porém, os protocolos ainda carecem de padronização.

Palavras-chave: Fisioterapia. Mobilização Precoce. UTI Pediátrica.

Keywords: Early Mobilization. Pediatric ICU. Physiotherapy.

INTRODUÇÃO

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é um local de atendimento de pacientes graves ou de risco, que necessitam de cuidados específicos como monitoração dos sinais vitais e a assistência multidisciplinar (SILVA, 2015).

Nas Unidades de Terapias Intensivas o foco está diretamente ligado ao suporte de vida de indivíduos com instabilidade clínica e com uso de ventilação mecânica invasiva. O uso prolongado da ventilação pode levar a quadros de fraqueza muscular generalizada, e a capacidade física dos pacientes são comprometidas levando ao aparecimento de complicações pulmonares, como atelectasias, redução de volume e capacidade pulmonar e pneumonias (TERERAN, 2012).

Pacientes com indicações de terapia intensiva podem apresentar comprometimentos motores, respiratórios, cardíacos, neurológicos, sendo de extrema importância o papel do fisioterapeuta para minimizar o impacto da imobilidade no leito (KESSLER; NETTO, 2019).

Mobilização precoce é uma terapêutica inserida no processo de reabilitação dos pacientes, pois, o desenvolvimento de fraqueza muscular está diretamente relacionado ao paciente crítico levando ao aumento do tempo de hospitalização na UTI (CASTRO JÚNIOR, 2013).

Não é uniforme no campo da pediatria a definição sobre mobilização precoce, sendo observada uma diversidade conceitual entre as publicações. As evidências sobre a mobilização precoce em pediatria são raras, apesar do conhecimento de que a fraqueza muscular é um fator preocupante para crianças criticamente doentes.

O estudo tem como objetivo discutir, com base numa revisão narrativa acerca da Mobilização Precoce (MP) enquanto conduta terapêutica que envolve o paciente crítico em âmbito pediátrico de cuidados intensivos.

MATERIAL E MÉTODOS

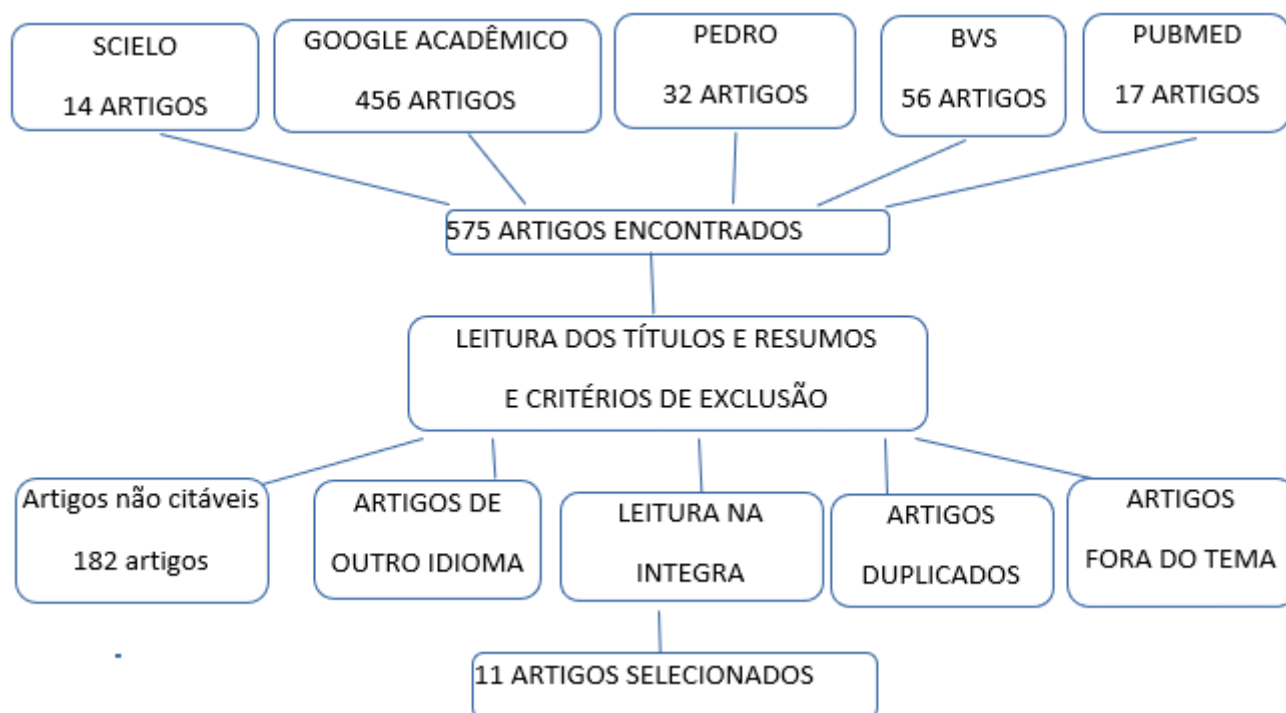
O presente estudo trata de uma revisão bibliográfica narrativa, que tem como finalidade apresentar uma abordagem de caráter integrativo. Para a coleta de dados foi utilizado as bases, Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library Online), PEDro (Physiotherapy Evidence Database), BVS e PubMed, entre o período de 2010-2021. Foram utilizadas as palavras-chave: “mobilização precoce”, “unidade de terapia intensiva” (UTI), “pediátrica”, “early mobilization”, “intensive care unit (ICU)”, “pediatric” “physiotherapy”.

Como critérios para inclusão, foram utilizados artigos em linguagem nacional brasileira e internacional, condizentes com as vertentes intervencionistas e protocolos sobre a precocidade da mobilidade em pacientes pediátricos críticos, nas unidades de terapia intensiva.

Para a seleção dos artigos foram utilizadas as seguintes etapas: seleção da material através dos descritores habilitando a pesquisa avançada para restringir o período de tempo entre os anos de 2010 à 2021. Foram selecionados 14 artigos na SCIELO, 456 no google acadêmico, 32 no PEDro, 56 na BVS e 17 no PUBMED. Foi realizada a leitura dos títulos e resumos, seguindo os critérios de exclusão, os quais são: artigos duplicados, artigos fora da língua portuguesa e inglesa, artigos não citados, artigos fora do tema central.

Após esta seleção inicial, resultou em um total de 54 artigos pré-selecionados, os quais foram feitos as traduções e leitura na íntegra. Após estas etapas, resultaram em 11 artigos que atendessem ao objetivo proposto. Para elucidação e descrição facilitadora, foi elaborado o seguinte fluxograma abaixo, simplificando as etapas descritas e as quais a pesquisa fora subordinada.

Figura 1 - Fluxograma da aplicabilidade dos critérios de exclusão e seleção dos artigos.



Fonte: Próprios autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Piva *et al.* (2018), afirmam que a estabilidade hemodinâmica e ventilatória é o objetivo principal acerca do paciente crítico sob cuidados intensivos. A mortalidade, neste contexto, vem apresentando curva decrescente nos últimos anos. Em contraste, os acometimentos pós alta tiveram percentual aumentado,

partindo daí a necessidade de medidas que minimizem o impacto da internação prolongada, afirmam os autores.

Indo ao encontro da menção acima, Rodrigues *et al.* (2016) apontam que o repouso absoluto, em outrora, foi amplamente recomendado a pacientes críticos. No entanto, atualmente não é mais considerado como medida terapêutica visto que propicia meios para a instalação do imobilismo e seus agravos, como atrofia da musculatura esquelética, impactando também na dinâmica respiratória.

Sarti, Vecina e Ferreira, (2016), apresentam os benefícios que a precocidade da intervenção interfere na recuperação dos pacientes e aponta os prejuízos que a imobilidade gera. Relatam-se os riscos da imobilização no paciente crítico: geração de incapacidades, comprometimento de órgãos, sistemas e as limitações funcionais.

A mobilização precoce é de caráter progressivo e contempla exercícios de fortalecimento, sedestação à beira leito, ortostatismo, deambulação, trocas posturais, mobilizações passivas e ativas, colocação de órteses, uso de cicloergômetro, jogos e aparelhos eletrônicos. De acordo com Rodrigues *et al.* (2019 p. 8), “Observa-se que a MP é uma fase imprescindível da reabilitação da criança criticamente doente, servindo de base preparatória para novas etapas de reabilitação, à medida que melhora o condicionamento físico da criança, evitando comorbidades e aumento da sobrevida após alta hospitalar”. Piva *et al.* (2018) mencionam que apesar de recente o campo de estudo que abrange a mobilização precoce em crianças submetidas à cuidados intensivos, evidências classificam a MP como segura e eficaz para manutenção e ganho de força muscular, melhora da mobilidade e reflete num tempo de internação diminuído.

Uma barreira encontrada no desenvolvimento da MP no cotidiano de UTI pediátrica, é a falta de conhecimento e de protocolos por parte da equipe multidisciplinar, apontam Piva *et al.* (2018). Para intervir nesta questão, Piva *et al.* (2018) apontam o PICU UP (Programa Interdisciplinar de Mobilização), que envolve: “Rotinas como iluminação, posicionamento, troca de decúbito, fisioterapia e terapia ocupacional, sentar, saída do leito e deambulação, e avaliação diária do delirium”. (PIVA *et al.*, 2018 p. 3). Outro protocolo mencionado pelos autores é baseado em condutas individualizadas que envolvem: transferência, sedestação, ortostatismo, marcha e exercícios que explorem a ADM (Amplitude de Movimento). Vale ressaltar que pacientes submetidos à VM (Ventilação Mecânica), são submetidos apenas aos exercícios de ADM, afirmam Piva *et al.* (2018). Betters *et al.*, (2017) atestam a necessidade de intervenção motora precoce para pacientes pediátricos nas unidades de terapia intensiva que fazem uso de suportes ventilatórios invasivos.

A mobilização ativa foi categoricamente atribuída a pacientes pós extubação e, para pacientes em ventilação mecânica, com índices de sedação, hemodinamicamente instáveis, com interações medicamentosas ou outro atributo deficitário, a mobilização passiva. As sessões de mobilização ocorrem posteriormente à revisão da lista de pré- mobilidade. Os dispositivos, acessos e tubos utilizados pelo paciente devem ser fixados. As metas são estabelecidas subsequentes ao histórico de mobilidade e pela tolerância apresentada pelo paciente. É realizada a terapia proposta com base no quadro encontrado, podendo incluir trocas de decúbito, mobilizações e progressivamente associar cicloergômetro e deambulação. Todo o atendimento é feito com o monitoramento dos sinais vitais e é avaliada a força e a tolerância do paciente durante as sessões. O tempo de duração será estabelecido em concomitância à tolerância apresentada pelo paciente.

CONCLUSÃO

Em virtude dos referenciais percorridos em dado trabalho, é possível concluir que o contexto atual acerca da Mobilização Precoce em UTI pediátrica carece de discussões que visem novos estudos para comprovação dos benefícios desta prática. Neste contexto, é notória também uma carência formativa por parte da equipe multiprofissional que atua frente a esta demanda. Os autores apontam para medidas pedagógicas e instrutivas que viabilizem a cultura da MP em UTI pediátrica, por meio da implementação de protocolos.

Assim como uma maior inserção do fisioterapeuta neste meio como profissional responsável pela prescrição e manejo da MP. As evidências encontradas apontam para benefícios e segurança da MP enquanto conduta terapêutica, principalmente no que tange a prevenção e os agravos do imobilismo envolta do paciente pediátrico crítico. No entanto, esta discussão deve ser levada adiante a fim de fomentar novos estudos na busca de comprovação científica para melhor embasar tal prática.

REFERÊNCIAS

- ARTEAGA, G. *et al.* O impacto do projeto de liberação de UTI pediátrica nos resultados do paciente: a experiência de mayo. **Critical Care Medicine**, v. 46, ed. 1, p. 628, 2018.
- BETTERS, K. A. *et al.* Development and implementation of an early mobility program for mechanically ventilated pediatric patients. **Journal Of Critical Care**, v. 41, p. 303-308, 2017.
- JÚNIOR, S. J. C. A. Importância da mobilização precoce em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva (UTI): revisão de literatura. **Biológicas & Saúde**, v. 3, n. 10, 2013.
- KESSLER, R. M. G.; ALCARÁ, L. P.; NETTO, T. V. L. Revisão integrativa: fisioterapia em terapia intensiva neonatal. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v. 8, n. 2, p. 227-238, 2019.
- PIVA, T. C.; FERRARI, R. S.; SHAAN, C. W. Protocolo de Mobilização Precoce no Paciente Crítico Pediátrico: Revisão Sistemática. **Rev. Bras. Terapia Intensiva**, v. 31, n. 2, p. 248-257, 2019.
- RODRIGUES, S. L. S. *et al.* Mobilização precoce em crianças criticamente doentes: uma revisão integrativa. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde da UNIARP**, v. 9, n. 2, p. 1-13, 2019.
- SARETTO, C.G. *et al.* Perfil Epidemiológico na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica de um Hospital com Ênfase na Fisioterapia. **Revista de Extensão da Unesc**, v. 4, n. 1, p. 1-15, 2019.
- SARTI, T. C.; VECINA, M. V. A.; FERREIRA, P. S. N. Mobilização precoce em pacientes críticos. **J. Health Sci. Inst.**, v. 3, n. 34, p. 177-82, 2016.
- SILVA, I. T.; OLIVEIRA, A. A. Efeitos da mobilização precoce em pacientes críticos internados em UTI. **Ciência & Desenvolvimento**, v. 8, n. 2, p. 41-50, 2015.
- TERERAN, N. P.; ZANEI, S. S.; WHITAKER, I. Y. Qualidade de vida prévia à internação em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 24, n. 4, p. 341-346, 2012.
- ZENI, E. M.; MONDADORI, A. G.; TAGLIETTI, M. Humanização da Assistência de Fisioterapia em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal. **Assobrafir Ciência**, v. 7, n. 3, p. 33-40, 2016.

Semipresidencialismo: combatendo a crise de governabilidade no Brasil

Semi-presidentialism: fighting the governance crisis in Brazil

Rui Cezar Alves Veridiano*

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*ruicezaralvesveridiano@gmail.com

RESUMO

O Brasil passa por uma grande crise de governabilidade e representatividade, governos marcados por grandes esquemas de corrupção; descontrole nas contas públicas; pela estagnação da economia; pela perda de apoio popular; pelos processos de impeachment; e principalmente pela dificuldade de lidar com um sistema de “presidencialismo de coalizão”; fazem com que o país e sua população sofra com um sistema de governo que não se mostra favorável para lidar com esses momentos. Surge a hipótese de se implantar o Semipresidencialismo como forma de mudança, de modo a combater essas questões.

Palavras-chave: Crise. Governabilidade. Mudança. Semipresidencialismo.

Keywords: Change. Crisis. Governability. Semi-presidentialism.

INTRODUÇÃO

A constituição federal de 1988 por meio do ato das disposições constitucionais transitórias previu a escolha, por parte da população, através de um plebiscito convocado para escolher a forma e o sistema de governo no ano de 1993, o povo então optou pela escolha do sistema presidencialista. Porém tal sistema tem passado por grandes desafios, pois os atores políticos devidamente eleitos não conseguem suportar as diversas crises relacionadas a sua atuação. O presente estudo se justifica para analisar o dilema que o país está enfrentando, e tem por objetivo propor um sistema de governo novo de modo a ser um mecanismo de proteção contra a crise de governabilidade brasileira.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma análise bibliográfica a respeito do assunto em livros e periódicos on-line, coletando informações de modo a reunir os diversos dados com o objetivo de se chegar a uma melhor conclusão do assunto a ser estudado.

DISCUSSÃO

Desde o governo iniciado pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, o Brasil vem passando por grandes dificuldades políticas. Diversos escândalos de corrupção envolvendo os poderes Executivo e Legislativo gerou uma grande crise de representatividade no Brasil. Houve um caso recente de impeachment de uma Presidente que não possuía mais governabilidade diante do parlamento, e em tempos atuais, o país passa pelo mesmo dilema com o atual Presidente Jair Messias Bolsonaro evidenciando assim uma grande crise do presidencialismo brasileiro.

Em meados de 2005, durante o governo Lula veio à tona um grande esquema de corrupção denominado “mensalão” que era uma série de denúncias referente a um esquema de compra de votos de parlamentares no Congresso Nacional para votarem de acordo com projetos de interesse do Executivo. O Presidente conseguiu dar contornos a essa crise e se reelegeu para mais um mandato em 2006. No sistema brasileiro não é permitido reeleição, então em 2010 o Partido dos Trabalhadores conseguiu mais uma vitória nas urnas, elegendo a Presidente Dilma Rousseff com apoio de seu antecessor.

A partir do terceiro ano de seu primeiro mandato, Dilma passou por muitos desgastes decorrentes da insatisfação popular relacionado aos preços das passagens do transporte público, maus serviços de saúde e os gastos elevados em estádios da Copa do Mundo de 2014. O rombo nas contas públicas foram identificadas, a imprensa e os opositoristas passaram a apontar erros graves na condução da economia: a alta inflação provenientes do descontrole dos recursos públicos devido a ações políticas que mantiveram preços congelados artificialmente; houve intensas mudanças metodológicas na contabilidade pública com artifícios usados que colocavam em risco a sua credibilidade; a “intervenção estatal” realizada de forma extremamente desnecessária em algumas empresas do setor privado, como as de energia, por exemplo.

A economia então estagnou, o PIB deixou de crescer, e houve um aumento progressivo dos indicadores de desemprego. Tais fatores fizeram com que as relações entre o Executivo e o Legislativo piorassem constantemente. A partir de então Dilma Rousseff passou por uma grande crise de governabilidade, perdendo significativo apoio político. Não conseguiu cumprir promessas de campanha, tendo que fazer grandes reformas no orçamento da União, deixando áreas como a educação e saúde comprometidas em relação aos investimentos. Programas do governo do PT tiveram grande queda de investimento fazendo com que sua popularidade caísse bruscamente. Com isso, ela não teve mais condições e o processo de impeachment começou a ser debatido no congresso e efetivado em 2016 (BARROSO, 2020).

Durante esse período do impeachment, surge a figura de Jair Messias Bolsonaro que através da sua grande oposição ao governo e de seu voto para destituir a Presidente Dilma, habilitou-se para ser o líder da Direita Brasileira que vinha se organizando desde 2015 (AVRITZER, 2020). Entre 2016 e 2018 o Brasil passou por intensos debates, um sentimento de revolta com os escândalos. As eleições de 2018 ficaram marcadas da seguinte forma, de acordo com Garman e Cascione (2020).

A profunda revolta popular contra a classe política: o sentimento de “*antiestablishment*” amplificado pela Operação Lava Jato, mas que começou antes dela; A crescente inclusão digital do eleitorado, que permitiu a intensa difusão de propaganda eleitoral a uma fração do custo das mídias tradicionais; e O fim do financiamento empresarial para as campanhas eleitorais.

A junção desses três fatores representou um grande risco para os políticos tradicionais, pois com o fim do financiamento empresarial e o advento das mídias sociais, a introdução de novos políticos no sistema ficou mais acessível. As negociações em um presidencialismo de coalizão tornaram-se menos atrativas pois os parlamentares ficaram mais vistos pela opinião pública. (GARMAN; CASCIONE, 2020)

A eleição do Presidente Jair Bolsonaro representou a quebra dos padrões tradicionais de governança, pois o mesmo se recusou, a princípio, a distribuir cargos em troca de “aliança majoritária no Congresso”, com isso, houve uma quebra de paradigma a respeito do presidencialismo de coalizão. (GARMAN; CASCIONE, 2020). O Presidente preferiu governar através de uma “coalizão majoritária negociada”, pensou que poderia administrar apenas com “as bancadas da Bíblia, da bala e do boi”. Bolsonaro achava que sempre teria apoio popular, contudo isso demonstrou ser passageiro. (ABRANCHES, 2021).

A princípio o Presidente conseguiu aprovar uma reforma muito importante e mais profunda do que a proposta pelo Presidente Michel Temer: a reforma da Previdência. Naquele momento eram vistas como positivas outras reformas importantes sem a necessidade de benesses ao Congresso, que naquela altura estavam dispostos a aprová-las. (GARMAN; CASCIONE, 2020). Porém isso permaneceu por pouco tempo, o Presidente sempre se mostrou instável politicamente, rompeu com o partido pelo qual se elegera (PSL), e perdeu muito apoio de seus aliados.

Foi então que no ano de 2020 ocorreu uma grande crise institucional estimulada em grande parte pela pandemia da Covid-19, momento em que o presidente passou a apresentar ideias negacionistas se contrapondo ao que os governadores vinham implantando. Bolsonaro passou a atacar as diversas instituições do país. Ministros que tinham ideias opostas foram demitidos, como o ex-Juiz Sérgio Moro e o Ministro da Saúde Henrique Mandetta. Bolsonaro, na busca de tentar mudar o panorama da falta de governabilidade, decidiu fazer reformas ministeriais de modo a acomodar políticos em seu governo e assim conseguir tal apoio, mas tem feito isso de modo ineficiente, colocando “lideranças” que não dão total respaldo.

De acordo com o cientista político Sérgio Abranches (2021) o sistema partidário é bem fragmentado e com poucos partidos que sejam possíveis realizar uma conformação programática. Por isso tais

mudanças ministeriais têm trazido mais ônus do que retorno ao governo, além de outros partidos quererem tais benesses também.

Com isso, fica evidenciado que há quase vinte anos o Brasil passa por uma crise no sistema presidencialista, o excesso de partidos e o paradigma do presidencialismo de coalizão, impedem a governabilidade e aplicação de reformas e políticas públicas governamentais. É necessário criar mecanismos para que o país não sofra tanto com essas crises institucionais, é extremamente necessário que haja uma forma de frear isso.

Com a governabilidade brasileira em baixa, o país ficou marcado por ser uma fábrica de crises, e não deveria ser assim, para Tavares (2017, p. 60):

Um bom regime de governo, respeitadas as características culturais de cada sociedade, deve ser capaz de:

- (i) permitir que a maioria governe;
- (ii) conseguir solucionar crises políticas sem maiores traumas;
- (iii) manter relações balanceadas entre o Executivo e o Legislativo;
- (iv) gerar condições para o efetivo controle das ações do Governo pela oposição;
- (v) contribuir para o respeito aos direitos fundamentais e para o revezamento ideológico das correntes que acessam o poder, a médio prazo;
- (vi) estimular relações democráticas transparentes.

Um sistema semipresidencialista no modelo atual brasileiro se mostra adequado pois é um misto do sistema presidencialista com o parlamentarista, pois há regras de características próprias de modo a prevenir eventuais crises entre o Executivo e o Legislativo, auxiliando a obter soluções menos traumáticas nos períodos de crise. (TAVARES, 2017). A França é um país que adota esse sistema e vem demonstrando que é um regime político estável que não tem tido problemas de funcionamento. É um sistema flexível “ao permitir acomodações institucionais decorrentes de variações ideológicas dos grupos organizados nos partidos políticos que conseguem maioria nas eleições presidenciais e para a Assembleia Nacional”. (TAVARES, 2017, p. 62).

No Brasil, a alternativa parlamentarista foi rechaçada por duas vezes de forma expressa em plebiscitos realizados nos anos de 1963 e 1993, e seria um sistema que exigiria grandes reformas no sistema eleitoral a fim de obter uma maioria evidente para que não haja ingovernabilidade. Já o sistema semipresidencialista traria a combinação de uma maior estabilidade, flexibilidade e controle nas instituições políticas brasileiras. Segundo Tavares (2017), o Poder Executivo deve ser dual, sendo um Presidente eleito pelo povo de forma direta, com uma duração relativa de mandato, e um Primeiro-Ministro que indicaria os demais ministros de governo para que o presidente nomeie. O Presidente seria responsável por destituir o Primeiro-Ministro e demitir os ministros do governo a pedido deste.

Além das atribuições de cada um, o que se frisa de fundamental nesse sistema é a possibilidade de se discutir o mérito político do Governo do Primeiro-Ministro dando a chance de destituição do cargo através da moção de censura, como também existe a hipótese da dissolução do parlamento em caso de desalinhamento da maioria as políticas de governo. (TAVARES, 2017). Uma estrutura baseada em duas pessoas no Governo possibilitaria o aprimoramento da política brasileira. Daria um maior estímulo ao relacionamento entre as instituições concedendo um importante papel ao Governo na ação legislativa nos assuntos referentes à implementação de suas políticas. Seria uma forma de pesos e contrapesos evitando a alta carga de responsabilidades em uma só pessoa.

Atualmente tem se discutido a adoção desse sistema no Brasil para que comece a partir de 2026. O Presidente da Câmara abriu a possibilidade de se discutir esse caso na comissão especial que está debatendo a PEC 125/11 referente a reforma política. (MACHADO, 2021).

A pergunta que se faz é a respeito de como ocorreria a mudança de governo de acordo com o ordenamento atual: essa mudança seria possível através de emenda constitucional ou seria somente através de uma nova constituinte? Em relação a esse assunto há uma certa divergência entre os juristas. O Jornal Gazeta do Povo, em uma reportagem, informa que grande parte dos juristas entrevistados defendem que apenas um plebiscito poderia levar a alteração (NEITSCH, 2016). Em posição semelhante defendida por Barroso (2006), ele afirma que como o presidencialismo venceu em 1993, é prudente que essa alteração seja submetida a confirmação popular.

Schier (2016) cita que existe uma minoria entre os juristas que diz que o sistema de governo é uma cláusula pétrea, não sendo possível modificá-lo mesmo com aprovação por plebiscito, pois estaria afrontando o previsto no artigo 60 da CF/88 quanto a vedação de se realizar emenda que interfira na separação de poderes, sendo assim, apenas através de uma constituinte seria possível alterá-la. (APUD NEITSCH, 2016). O Supremo Tribunal Federal já teve oportunidade de se manifestar através do MS 22.972 proposto pelo Deputado Jaques Wagner e outros em 1997, contudo foram anos com o processo em andamento até que em 2018 foi arquivado devido o autor não ser mais deputado e a desistência dos demais autores.

CONCLUSÃO

Após a redemocratização, o país passou por muitas crises em que dois Presidentes sofreram processos de impeachment, e atualmente muito se discute a respeito da possibilidade de um terceiro presidente ser destituído. Essas crises institucionais só atrapalham o andamento das políticas públicas, o interesse da população e dos diversos atores sociais envolvidos. A adoção de um sistema de governo que ajude a diminuir isso é fundamental! O semipresidencialismo possui todos os requisitos necessários para permitir que esse objetivo seja alcançado. Vale destacar que é de extrema importância esse debate, e que os nossos congressistas cheguem a um consenso sobre qual mecanismo legal utilizar, como também que a população possa decidir o melhor para o país.

REFERÊNCIAS

ABRANCHES, S. Reforma de ministério nunca funciona bem no presidencialismo de coalizão brasileiro. **Sérgio Abranches**. [S. l.], 25 jul. 2021. Disponível em: <https://sergioabranes.com.br/politica/532-reforma-de-ministerio-nunca-funciona-bem-no-presidencialismo-de-coalizao>. Acesso em: 26 ago. 2021.

AVRITZER, L. **Política e antipolítica: a crise do governo Bolsonaro**. Coleção 2020. Editora Todavia, 2020.

BARROSO, L. R. **Curso de direito constitucional contemporâneo: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo**. 9. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020. 576 p.

_____. **A reforma política: uma proposta de sistema de governo, eleitoral e partidário para o Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Ideias, 2006.

GARMAN, C.; CASCIONE, S. Presidencialismo sem coalizão: incentivos à atuação parlamentar após o choque de 2018. In: GIAMBIAGI, F.; FERREIRA, S. G.; AMBRÓZIO, A. M. H. (Orgs.). **Reforma do estado brasileiro: transformando a atuação do governo**. São Paulo: Atlas, 2020.

MACHADO, R. Lira volta a defender discussão na Câmara sobre o regime semipresidencialista: Segundo ele, objetivo é reduzir instabilidade política; se aprovada, a mudança ocorreria a partir de 2026. **Câmara dos Deputados**. Brasília, 19 jul. 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/787019-lira-volta-a-defender-discussao-na-camara-sobre-o-regime-semipresidencialista/>. Acesso em: 26 ago. 2021.

NEITSCH, J. Sistema de governo só pode ser alterado com novo plebiscito, dizem juristas. **Gazeta do Povo**, [S. l.], 14 mar. 2016. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-publica/justica-e-direito/sistema-de-governo-so-pode-ser-alterado-com-novo-plebiscito-dizem-juristas-09nf428zumlomggj-n5hn7kbb8/>. Acesso em: 21 set. 2021

TAVARES, M. L. Semipresidencialismo no Brasil: por que não?. **Revista de informação legislativa: RIL**, v. 54, n. 215, p. 59-78, 2017.

Soberania dos veredictos: a (in)admissibilidade da revisão criminal nas decisões do conselho de sentença no procedimento do tribunal do júri

Sovereignty of the verdicts: the (in)admissibility of the criminal review in the decisions of the sentencing council in the jury court procedure

Valine Castaldelli Silva*, Cláudio Vicente de Faria Junior

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*valine_cs@hotmail.com

RESUMO

A instituição do Tribunal do Júri é reconhecida constitucionalmente, sendo um de seus pilares a soberania dos veredictos. Dessa maneira, partindo-se dessa premissa constitucional, o presente estudo busca verificar a (in)admissibilidade de ajuizamento da Revisão Criminal quando se tratar de decisões do Conselho de Sentença e a possível violação do art. 5º, XXXVIII, “c”, Constituição Federal. O método é o indutivo; o marco teórico é a Teoria Garantista de Luigi Ferrajoli. Conclui-se que é admissível a Revisão Criminal nas decisões do Tribunal do Júri, contudo há divergências doutrinárias quanto aos limites do Tribunal *ad quem* na apreciação da ação.

Palavras-chave: Admissibilidade. Revisão criminal. Soberania dos veredictos.

Keywords: Admissibility. Criminal review. Sovereignty of verdicts.

INTRODUÇÃO

Regulada pelos arts. 621 a 631 do Código de Processo Penal (CPP), a Revisão Criminal é cabível nos processos findos (art. 621, *caput*, CPP), ou seja, transitados em julgado em face de sentença condenatória contrária ao texto expresso da lei penal ou evidência contida nos autos (art. 621, I, CPP); ou quando a sentença condenatória estiver alicerçada em depoimentos, exames ou documentos comprovadamente falsos (art. 621, II, CPP); ou quando após a sentença for proferida, se descobrirem novas provas de inocência do condenado ou de circunstância que proporcione diminuição especial da pena (art. 621, III, CPP). Destarte, a Revisão Criminal tem como pressupostos, a ocorrência de sentença penal condenatória e o trânsito em julgado, sendo que, portanto, não há que se falar em recurso, mas sim em ação autônoma de impugnação (AVENA, 2020; LOPES JR, 2020).

Nessa esteira, a presente pesquisa tem como finalidade verificar a admissibilidade ou não do ajuizamento da Revisão Criminal quando se tratar de decisão exarada pelo Conselho de Sentença no procedimento do Tribunal do Júri, eis que a soberania dos veredictos é amparada constitucionalmente no art. 5º, XXXVIII, “c”, da Constituição Federal (CF).

Como referencial teórico para desenvolvimento da presente pesquisa adota-se a Teoria Garantista do jusfilósofo Luigi Ferrajoli. A hipótese teórica em que se baseia o garantismo objetiva a construção das paredes mestres do Estado de Direito, cuja finalidade e fundamento consiste na tutela das liberdades do indivíduo frente às variadas formas de exercício arbitrário do poder (FERRAJOLI, 1995). Assim, o garantismo erige-se como um modelo de aproximação entre os princípios constitucionais e a legislação, e entre a legislação e a jurisdição, sob pena de esvaziamento das garantias e desenvolvimento incontrolado do arbítrio (*Ibidem*).

MATERIAL E MÉTODOS

Material: consulta bibliográfica. Método: indutivo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O texto constitucional assegura a soberania dos veredictos quando se trata do procedimento do Tribunal do Júri (art. 5.º, XXXVIII, “c”, CF). Por sua vez, a Revisão Criminal busca, tão somente, invalidar a prestação jurisdicional inadequada dada a sua natureza jurídica, qual seja a de remediar, corrigir uma injustiça, restaurando o *status dignitatis* do condenado (TOURINHO FILHO, 1994).

Dessa maneira, a partir da análise bibliográfica, verifica-se que ajuizamento da ação de Revisão Criminal é admissível contra as decisões proferidas pelo Tribunal do Júri (AVENA, 2020; LIMA, 2020; LOPES JR., 2020; NUCCI, 2020; PACELLI, 2020; TÁVORA E ALENCAR, 2017; TOURINHO FILHO, 1994); imperioso afirmar que os requisitos elencados no art. 621 do CPP devem ser observados.

Deveras, ambos, soberania dos veredictos e Revisão Criminal, serviriam aos interesses do acusado (TÁVORA E ALENCAR, 2017). Urge, assim, o questionamento sobre a possível violação ao princípio da soberania dos veredictos quando admitida a Revisão Criminal para invalidar decisão do Conselho de Sentença no Procedimento afeto ao Tribunal do Júri.

Dada a razão de ser da soberania dos veredictos e da Revisão Criminal, qual seja resguardar o *ius libertatis* do réu, a ação autônoma de impugnação não violaria o mencionado princípio. Nessa senda, tem-se que: “A soberania dos veredictos não pode ser atingida, enquanto preceito para garantir a liberdade do réu. Mas, se ela é desrespeitada em nome dessa mesma liberdade, atentado algum se comete contra o texto constitucional.” (MARQUES, *apud*, TOURINHO FILHO, 1994).

No mesmo sentido, Eugênio Pacelli (2020) ainda acrescenta que a revisão criminal é admissível somente quando em benefício do réu e nas situações excepcionais do art. 621 do CPP. Isso porque, o princípio da soberania dos veredictos e a competência do Tribunal do Júri nos casos de crimes dolosos contra a vida teriam sido instituídos em favor dos interesses do acusado (PACELLI, 2020).

O consenso na doutrina quanto ao cabimento da ação de Revisão Criminal nas decisões do Tribunal do Júri depara-se com um descompasso no que se refere aos limites do julgamento realizado pelo Tribunal *ad quem*. Nesse sentido Lima (2020) menciona duas correntes, a do juízo rescindente exclusivamente e a do juízo rescindente e rescisório. A primeira corrente, juízo rescindente exclusivamente, o Tribunal *ad quem* poderia apenas cassar a decisão e não podendo julgar o acusado, que deveria ser submetido a um novo julgamento pelo Tribunal do Júri, pois este Tribunal é quem possuiria a competência constitucional de julgar os crimes dolosos contra a vida. Na doutrina consultada, filiam-se a esse posicionamento: Guilherme de Souza Nucci (2020) e Norberto Avena (2020).

Por sua vez, a segunda corrente doutrinária, expõe que o Tribunal competente para julgar a ação de Revisão Criminal é competente tanto para a invalidação da condenação criminal (juízo rescindente) quanto para o reexame do mérito da causa e se for o caso, absolver o acusado (juízo rescisório). Portanto, sob essa ótica, a soberania dos veredictos do Conselho de Sentença e a Revisão Criminal amparam os interesses do acusado, portanto, não haveria qualquer atentado ao referido princípio ou à competência constitucional do Tribunal do Júri (LIMA, 2020). A segunda corrente é quem predomina na doutrina e jurisprudência (NUCCI, 2020); filiam-se tal posicionamento doutrinário: Renato Brasileiro de Lima (2020), Fernando da Costa Tourinho Filho (1994) e Eugênio Pacelli de Oliveira (2020).

CONCLUSÃO

Ante ao exposto, a partir da pesquisa bibliográfica, verifica-se a admissibilidade do ajuizamento de Revisão Criminal nas decisões do Conselho de Sentença no procedimento do Tribunal do Júri, de modo que não haveria violação da soberania dos veredictos (art. 5º, XXXVIII, “c”, CF), pois ambos amparam o *ius libertatis*.

Outrossim, constata-se uma divergência doutrinária quanto aos limites do julgamento pelo Tribunal *ad quem*. Nessa senda, aponta-se a existência de duas correntes; a primeira defensora de que o Tribunal *ad quem* responsável pela cassação de sentença condenatória não poderia julgar o acusado, que deveria ser sujeito a um novo julgamento pelo Tribunal do Júri, pois este é quem possui a competência constitucional de julgar os crimes dolosos contra a vida, sendo que se assim não fosse, haveria um atentado ao princípio da soberania dos veredictos.

Por sua vez, a segunda corrente defende que o Tribunal competente para julgar a ação de Revisão Criminal poderia absolver o acusado no reexame do mérito, visto que a soberania dos veredictos e a ação autônoma de impugnação possuem a mesma razão de ser, qual seja servir aos interesses do acusado.

REFERÊNCIAS

AVENA, N. **Processo Penal**. 12. ed. São Paulo: Método, 2020.

FERRAJOLI, L. **Derecho y razón. Teoría del garantismo penal**. Madrid: Editorial Trotta, 1995.

LIMA, R. B. **Manual de processo penal**: volume único. 7. ed. rev. ampl. e atual. Salvador: JusPodivm, 2020.

LOPES JÚNIOR, A. **Direito processual penal**. 17. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

NUCCI, G. S. **Curso de direito processual penal**. 19. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2020.

PACELLI, E. **Curso de Processo Penal**. 24. ed. São Paulo: Atlas, 2020.

TÁVORA, N.; ALENCAR, R. R. **Curso de Direito Processual Penal**. 12. ed. rev. e atual. Salvador: JusPodivm, 2017.

TOURINHO FILHO, F. C. **Prática de processo penal**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 1994.

Terceiro e quarto-molares inferiores retidos em posição atípica, “kissing molars”: revisão de literatura

Third and fourth molars with atypical impacted position, “kissing molars”: literature review

Marcos Paulo **Goulart***, Eduardo **Moreschi**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*marcospgoulart@outlook.com

RESUMO

A presença de quartos molares é uma condição rara. O presente trabalho teve como propósito realizar uma revisão de literatura sobre casos descritos na literatura como “kissing molars”. Finalmente, com base nos achados da literatura e nos casos relatados, é lícito afirmar que a remoção cirúrgica ou ainda a preservação do dente dependerá de cada caso, devendo-se levar em consideração o custo benefício para o paciente, a radiografia ortopantomográfica mostrou-se como exame de eleição para diagnóstico de dentes supranumerários proporcionando amplo campo de visualização e que os tratamentos propostos foram adequados para as resoluções dos casos considerando-se a indicação ortodôntica.

Palavras-chave: Cirurgia Bucal. Dentes supranumerários. “Kissing molars”.

Keyword: “Kissing molars”. Oral Surgery. Supernumerary teeth.

INTRODUÇÃO

As variações no desenvolvimento dentário podem implicar alterações no número de dentes os quais recebem definições próprias. O aumento do número de dentes representa a hiperdontia, sendo esses elementos denominados supranumerários (BAKAEEN, 2005).

Os dentes supranumerários correspondem aos dentes formados em maior número que os da série normal. Podem ocorrer de forma isolada ou em multiplicidade, unilateral ou bilateralmente, na maxila, mandíbula ou em ambos os arcos, podendo ser de morfologia típica ou atípica e ainda acometer a dentição decídua ou permanente (LIMA, 2002).

Os dentes supranumerários podem ser detectados pelo exame físico intra-bucal quando irrompidos, o que acontece em cerca de 15 a 31% na dentição permanente (LEVINE, 1961) ou segundo Koo *et al.* (2002) através de exames radiográficos de rotina quando não-irrompidos. O tratamento a ser instituído é dependente de cada caso, no entanto, na maioria das vezes é cirúrgico visto que esses dentes podem acarretar complicações como distúrbio no irrompimento de dentes da série normal, diastemas, reabsorções radiculares, lesões císticas, má-oclusão e outras (KOO *et al.*, 2002). Os dentes supranumerários são, geralmente, assintomáticos e diagnosticados num exame radiográfico de rotina.

O presente trabalho teve como propósito realizar uma breve revisão de literatura de terceiros e quartos molares inferiores retidos bilateralmente em posição atípica, descritos na literatura como “kissing molars”.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho em questão trata-se de uma revisão de literatura sobre o tema “kissing molars”. Todos os dados, definições e estudos foram obtidos por meio de pesquisas realizadas em meio eletrônico nas bases de dados do PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) e Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/?hl=pt>). Foi utilizado o termo “Kissing Molars” para a busca de artigos científicos sobre o assunto, foram encontrados 25 artigos publicados no PubMed e mais de 3.000 publicações no Google Acadêmico, foram selecionados 10 artigos científicos como base de pesquisa.

REVISÃO DE LITERATURA

Embora a maioria dos estudos mostram que a região anterior da maxila é o local de maior incidência dos dentes supranumerários (89 a 96%), apresentando as regiões do canino, pré-molares e molares uma incidência menor do que 5% (LEVINE, 1961), podemos observar na literatura a presença de quartos-molares na região da mandíbula. Costa Pinho e Pollmann (2004) realizaram um estudo epidemiológico da frequência dos dentes supranumerários, concluindo que os mais comuns são os mesiodens seguidos dos quartos-molares.

Descritos pela primeira vez por Van Hoof (1973), o nome “kissing molars” (KMs) refere-se a molares permanentes retidos no mesmo espaço folicular, com faces oclusais em contato e raízes apontando em direções opostas, ocorrem apenas na mandíbula inferior (MENDITTI *et al.*, 2015) e não possuem predileção por sexo, sendo sua faixa etária adulto-jovem, entre 13 e 50 anos (AKBULUT *et al.*, 2009).

Na maioria das ocasiões, o “kissing molars” ocorre entre o segundo e o terceiro molares inferiores, e também, menos frequente, entre terceiro molar inferior e quarto molar supranumerário (KIRAN *et al.*, 2014). Trata-se de uma condição considerada extremamente rara e pouco descrita na literatura.

Apesar da característica de assintomáticos na maioria dos casos, pacientes com KMs podem relatar sintomas gerais, como dor, ou específicos, sendo a ausência do elemento permanente no arco dentário e edema facial (SÁ FORTES *et al.*, 2012), além disso, podem ser associados à pericoronarite e até à alterações neurossensoriais, decorrendo daí a necessidade de remoção precoce quando possível (DESAI; SHAH, 1998). Normalmente, o diagnóstico ocorre por meio de achados ocasionais em exames radiográficos de rotina (GONZALEZ-PEREZ *et al.*, 2015).

O tratamento a ser instituído em casos de impacção “Kissing Molars” é dependente de cada caso, no entanto, na maioria das vezes o protocolo de tratamento é cirúrgico, envolvendo a extração de ambos os dentes, outras indicações relatadas na literatura incluem tratamento ortodôntico, quando existe uma possibilidade de alinhamento dos dentes envolvidos, além de acompanhamento e preservação dos pacientes em situações que não existe sintomatologia dolorosa e espessamento do folículo (BARROS *et al.*, 2018).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A verdadeira etiologia dos KMs ainda permanece desconhecida, existem na literatura diversas hipóteses sugeridas, porém, por se tratar de um fenômeno extremamente raro, mais estudos e publicações são necessários nesta área.

Nakamura *et al.* (1992) associaram a doença sistêmica mucopolissacaridose (MPS) com dentes impactados e com folículos aumentados, foram os primeiros autores que relacionaram a doença sistêmica com os KMs, foi identificado grande concentração de mucopolissacarídeos nos folículos aumentados, sugerindo uma hipótese de fator etiológico para os dentes impactados, apesar de a disostose cleidocraniana ser relacionada com múltiplos dentes impactados, geralmente envolve pré-molares, ou seja, a impacção dos molares não se relaciona com displasias esqueléticas além de MPS, apesar que possa ocorrer de forma isolada. Para Menditti *et al.* (2015) a mucopolissacaridose afeta o tecido conjuntivo, posteriormente o osso ao redor do botão do dente, podendo levar à erupção dentária alterada.

Krishnan (2008) apresentou um caso de KMs que radiograficamente compartilhavam o mesmo folículo dentário, a análise histopatológica do caso resultou em cisto dentígero, o autor ainda relatou que a reabsorção do osso ocasionada pela expansão do cisto associada com o segundo molar ocasionou uma perda óssea significativa ao longo da raiz mesial do terceiro molar impactado, isso resultou inclinação e no contato da superfície oclusal do terceiro molar com a superfície oclusal do segundo molar. Gulses *et al.* (2012) relataram que devido à elevada incidência de formação cística associada aos KMs, trata-se de uma hipótese de fator etiológico altamente apontada.

Podemos observar na literatura alguns casos de KMs sendo relacionados com eventos patológicos isolados, Kiran *et al.* (2013) associou a erupção dentária deficiente com o distúrbio de folículo dental hiperplásico, além disso, Shah e Goel (2007) associaram um caso de KMs com anquilose fibrosa unilateral da articulação temporomandibular.

CONCLUSÃO

Portanto KM trata-se de uma condição extremamente rara, podemos observar na escassa literatura disponível que a retenção desses dentes supranumerários pode se relacionar com patologias sistêmicas ou cistos associados, fora isso, podemos especular a associação com eventos patológicos isolados.

Atualmente, existem poucos relatos e conhecimento científicos publicados na literatura sobre a patologia, mais estudos são necessários sobre o tema, a etiologia e as corretas estratégias de tratamento ainda carecem de pesquisas. O conhecimento da patologia por cirurgiões dentistas é de extrema importância visando um correto diagnóstico, manejo clínico e tratamento, como para qualquer dente retido, a remoção cirúrgica ou ainda a preservação do dente.

REFERÊNCIAS

- AKBULUT, N. *et al.* Kissing molars: a rare condition of two case. **A.U. Dis. Hek. Fak. Derg.**, v. 36, p. 169-172, 2009.
- BAKAEEN, G.; BAQAIN, Z. H. Interesting case: kissing molars. **Br. J. Oral Maxillofac. Surg.**, v. 43, n. 6, p.534, 2005.
- BARROS, S. E. *et al.* Expanding torque possibilities: A skeletally anchored torqued cantilever for uprighting “kissing molars”. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, v. 153, n. 4, p. 588-98, 2018.
- DAVIS, P.J. Hypodontia and hyperdontia of permanent teeth in Hong Kong schoolchildren. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, v. 15, n. 4, p.218-20, 1987.
- DESAI, R. S.; SHAH, N. P. Multiple supernumerary teeth in two brothers: a case report. **J. Oral Pathol. Med.**, v. 27, n. 8, p. 411-3, 1998.
- GARVEY, M. T.; BARRY, H. J.; BLAKE, M. Supernumerary teeth--an overview of classification, diagnosis and management. **J. Can. Dent. Assoc.**, v. 65, n. 11, p. 612 – 6, 1999.
- GULSES, A. *et al.* A study of impacted love: kissing molars. **Oral Health Dent. Manag.**, v. 11, n. 4, p. 185-8, 2012.
- GUVEN, O. *et al.* Kissing Molars: Report of Four Cases and Review of the Literature. **Turkiye Klinikleri. Dishekimligi Bilimleri Dergisi**, v. 19, n. 3, 2013.
- KIRAN, H. Y. *et al.* Kissing molars and hyperplastic dental follicles: report of a case and literature review. **Chin. J. Dent. Res.**, v. 17, n. 1, p. 57-63, 2014.
- KRISHNAM B. Kissing molars. **Br. Dent. J.**, v. 204, p. 281-282., 2008.
- LEVINE, N. The clinical management of supernumerary teeth. **J. Can. Dent. Assoc.**, v. 28, n. 5, p. 297-303, 1962.
- LIMA, F. A. Mesiodens: detecção e intervenção cirúrgica precoce. **RGO (Porto Alegre)**, v. 50, n. 2, p. 69-73, 2002.
- MENDITTI, D. *et al.* Kissing molars: report of three cases and new prospective on aetiopathogenetic theories. **Int. J. Clin. Exp. Pathol.**, v. 8, n. 12, p. 15708 –18, 2015.

NAKAMURA, T. *et al.* Rosette formation of impacted molar teeth in mucopolysaccharidoses and related disorders. **Dentomaxillofac. Radiol.**, v. 21, n. 1, p. 45-9, 1992.

PEREZ, L. M. G. *et al.* Kissing molars: a report of three cases and literature review. **Int. J. Oral Dent. Health**, 1:012, 2015.

RAVN, J. J. Aplasia, supernumerary teeth and fused teeth in the primary dentition. An epidemiologic study. **Scand. J. Dent. Res.**, v. 79, n. 1, p. 1-6, 1971.

SÁ FORTES, R. Z. *et al.* Kissing molars: Report of a case. **J. Oral Maxillofac. Surg., Med., Pathol.**, v. 26, n. 1, p. 48-51, 2014.

SHAH, J.; GOEL, S. "Kissing Molars" - A Case Report. **Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology.**, v. 19, n. 1, p. 293-5, 2007.

Tratamento pós-operatório com ozonioterapia

Post-operative treatment with ozone therapy

Vinicius Natã Almeida **Carneiro***, Karina Maria Salvatore de **Freitas**

Uningá - Centro Universitário Ingá, Maringá/PR, Brasil.

*viniciusn_ac@hotmail.com

RESUMO

O objetivo deste estudo é alcançar consciência sobre as possibilidades de tratamento e prevenção no pós-operatório odontológico utilizando como alternativa a ozonioterapia, agregando conhecimento quanto às suas formas de aplicação, suas propriedades, benefícios, possíveis efeitos colaterais e contra-indicações. Na Odontologia o tratamento com a terapia de ozônio traz uma nova visão, ainda que muito recente, tem se mostrado uma boa opção de tratamento. Com relação à metodologia foi realizada uma busca em base de dados como Pubmed, Medline, BBO, consulta a diferentes materiais publicados em livros, revistas e Internet, no qual foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica e fundamentação teórico-metodológica.

Palavras-chave: Odontologia. Ozonioterapia. Pós-operatório.

Keywords: Dentistry. Ozone therapy. Postoperative.

INTRODUÇÃO

A ozonioterapia está crescendo e mostrando-se um excelente coadjuvante na Odontologia, destacando-se pelos seus efeitos analgésicos, antifúngicos e anti-inflamatórios em uso em paciente com pós-operatório, capaz de regular o metabolismo celular promovendo a oxigenação dos tecidos e não possuindo efeitos colaterais. Devido às suas propriedades biológicas, o ozônio ganhou ascensão para o uso terapêutico, que ocorre devido a sua capacidade de modular o estresse oxidativo biológico. De acordo com Bruzadelli *et al.* (2020, p. 25):

A Ozonioterapia é classificada como uma opção terapêutica, minimamente invasiva e conservadora. Atualmente, a terapia com ozônio pode ser utilizada em conjunto com outras terapias para potencializar os resultados. Os estudos incluídos neste trabalho trazem a terapia com ozônio como de fundamental importância no arsenal clínico do cirurgião-dentista. Parecem carregar uma proposta interessante como meio auxiliar em diversos tratamentos odontológicos devido ao seu grande poder antimicrobiano, bactericida, imunestimulante.

Já a obtenção ocorre da seguinte forma:

[...] por meio de três sistemas diferenciados: a) sistema ultravioleta: fornece concentrações reduzidas de ozônio, sendo comumente usados em tratamentos estéticos, em saunas e na purificação do ar; b) sistema de plasma frio: é aplicado na purificação do ar e da água; c) sistema de descarga corona: gera o aumento da concentração de ozônio, através de geradores que imitam os processos da natureza, sendo o mais usual nas áreas médicas e odontológicas por ser de fácil manuseio e permitir taxa de produção do ozônio moderada (GARG; TANDON, 2019, p. 296).

Ao reconhecer as variadas ações do Ozônio, podemos introduzi-lo efetivamente na odontologia e aplicá-lo em diversas áreas de tratamento, inclusive prevenir a doença oral mais comum até os dias de hoje: a cárie. A atuação do ozônio contra as bactérias gram-positivas presentes no biofilme, pode impedir o acometimento inicial da cárie ajudando a prevenir lesões cariosas.

Por sua vez, Cardoso (2018, p. 41) relata que:

Sua eficácia também é comprovada em doenças periodontais, que se dá pelo controle bacteriano efetivo com todas as bactérias orais testadas com o O₃, podendo ser aplicado diretamente nos sulcos, nos abscessos ou em áreas de infecções, nas formas de óleo ozonizado, água ozonizada ou gás.

Para Gupta e Mansi (2019, p. 60):

A grande vantagem da ozonioterapia é trazer ao cirurgião-dentista um mecanismo eficaz e com custo-benefício favorável, garantindo menor ou nenhuma perda de tecido. Já para o paciente, a vantagem é que o procedimento é indolor, diminuindo consequentemente sua ansiedade, seu uso não invasivo favorece seu manejo e técnica, incluindo baixo custo, uso tópico e fácil aplicação/manuseio, o que viabiliza o seu uso em procedimentos odontológicos complementares como no pós-operatório.

O estudo tem como objetivo obter informações sobre a grande relevância da ozonioterapia na odontologia, principalmente quando se trata de processos de cicatrização no pós-operatório.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

“O primeiro registro da utilização do ozônio como tratamento é datado entre 1914-1918, durante a 1ª Guerra Mundial, quando médicos alemães e ingleses o utilizaram para tratar feridas dos soldados” (ABOZ, 2020, on-line). Adiante, segundo o Conselho Regional de Odontologia de São Paulo (2019, on-line):

[...] para a Odontologia, as primeiras publicações aconteceram em 1934 com o cirurgião-dentista Edward Fisch, que utilizou água ozonizada como antisséptico bucal ao realizar cirurgias orais, também no tratamento de feridas cirúrgicas, com o objetivo de aumentar a quantidade de oxigênio, contribuindo assim com o processo de reparo devido à oxigenação local, além de utilizá-la no tratamento de alvéolos e de canais.

Conforme Nesi (2018, p. 9):

Sua ação antioxidante produz apenas oxigênio como subproduto, elevando a taxa de oxigênio que chega aos tecidos e, consequentemente, incentivando a reparação tecidual. Também neutraliza a sensação dolorosa, eliminando os mediadores inflamatórios, elevando a resposta imunológica frente a agentes patológicos. Ao melhorar o sistema imunológico, o organismo consegue reagir contra vírus e fungos, somando o poder destrutivo do ozônio e do organismo frente a esses patógenos, além de impedir os receptores presentes nos vírus e matar as células contaminadas.

Segundo a resolução 166/2015 da CFO; Art. 1.º, “o ozônio, produzido a partir do oxigênio puro em concentrações precisas de acordo com a janela terapêutica, pode ser usado com finalidade odontológica, dessa, forma, dá-se o nome de Ozonioterapia” (BRASIL, 2015, on-line).

De acordo com Souza *et al.* (2021, p. 10), por causa de “sua eficácia em reduzir infecções, bactérias e fungos, o ozônio fica proposto na odontologia como uma alternativa antisséptica”. Ainda consoante aos autores:

No art. 2º. Fica esclarecido que o cirurgião dentista deve ser apto a manusear a terapia, fazer diagnósticos personalizados de acordo com a condição bucal de cada paciente, e ainda neste artigo é citado as áreas que o profissional pode correlacionar a terapia que é áreas que incluem dentística, periodontia, endodontias, cirurgias, dores e disfunções da ATM, e necroses dos maxilares (SOUZA *et al.*, 2021, p. 10).

Fundada em 2006, a Associação Brasileira de Ozonioterapia (ABOZ, 2020, on-line), a partir da necessidade de legalizar a prática de forma consciente e ética, a mesma oferece dois cursos teórico-práticos por ano. Todavia a ABOZ (2020, on-line) reforça que:

[...] para utilizar o ozônio no consultório odontológico, o cirurgião-dentista precisa realizar o curso de habilitação em Ozonioterapia aplicada à Odontologia, com comprovação de formação por meio de certificado expedido pela Instituição de Ensino Superior devidamente registrada no Ministério da Educação.

Sendo assim, é considerado hoje um dos tratamentos mais seguros para os dentistas e médicos do mundo, quando utilizado corretamente.

DISCUSSÃO

Bhateja (2019, p. 55) afirma que:

Ozonioterapia tem diversos efeitos benéficos: antimicrobiano, ações imunoestimulantes, analgésicas, antioxidantes, bioenergéticas, biossintéticas e anti-hipóxicas, entretanto, na Odontologia, aplica-se com eficácia no tratamento da cicatrização de feridas, cárie dentária, líquen plano oral, gengivite e periodontite, halitose, osteonecrose da mandíbula, dor pós-cirúrgica, placa e biofilmes, tratamento do canal radicular, hipersensibilidade à dentina, distúrbios da articulação temporomandibular e clareamento dos dentes.

Em virtude de sua grande capacidade de oxigenação dos tecidos, o ozônio tem apresentado interferências positivas nos processos de cicatrização em pós-operatórios nos sistemas biológicos, fazendo com que haja regeneração tecidual de tecidos duros e moles, acontecendo de forma mais acelerada quando comparados a terapias convencionais.

“Sua utilização pode ser de diversas formas, como: diluído em água, em óleo, ou ainda na forma de gás; podendo ser pulverizado ou injetado, sendo suas vias clássicas de uso Odontológico: aplicação do gás diretamente aos tecidos, água ozonizada e óleo ozonizado” (STUBINGER; SADER; FILIPPI, 2018, p. 28). Sendo assim, as principais formas de aplicação na odontologia são: água ozonizada, óleo ozonizado e gás ozônio, podendo ser pulverizado ou injetado.

Evidências da ozonioterapia em cirurgia oral apontam que a utilização do óleo ozonizado de forma tópica acelera a cicatrização de feridas agudas cutâneas, em que se promove a síntese de colágeno e a proliferação de fibroblastos no local da lesão. Ademais, é provado ser eficaz contra bactérias Gram-Negativas, Gram-Positivas, vírus e fungos.

CONCLUSÃO

Para tanto, a ozonioterapia na odontologia está sendo mais benéfica que as modalidades terapêuticas convencionais, a profissão está evoluindo e o uso de ciências modernas para praticar a odontologia tem sido de grande valia. Desse modo, permite-se um tratamento minimamente invasivo e mais conservador no elemento dentário e o principal uso dessa terapia são suas propriedades antimicrobianas. A Ozonioterapia proporciona mais conforto ao paciente e acelera a reparação pós-operatório, tornando-se mais tranquilo e por vezes assintomático. Quando utilizado para dor crônica da mastigação, por exemplo, obtém-se diminuição significativa na intensidade desde o começo no tratamento e também, na redução ao consumo de analgésico para pacientes submetidos a exodontia do terceiro molar.

Podemos concluir que o uso da ozonioterapia tem uma ampla capacidade de combater bactérias, é minimamente invasiva e conservadora, podendo ser utilizada em conjunto com outras terapias para potencializar os resultados de tratamentos pós-operatórios.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OZONIOTERAPIA (ABOZ). História da ozonioterapia. **ABOZ**. Disponível em: <https://www.aboz.org.br/multiprofissional-interdisciplinar/odontologia/>. Acesso em: 10 de julho 2021.

BHATEJA. The miraculous healing therapy – “Ozone therapy” in dentistry. **Indian Journal of Dentistry**, v. 3, n. 2, p. 150-55, 2019.

BRASIL. Conselho Federal de Odontologia. Resolução CFO N.º 166 DE 24/11/2015. **LegisWeb**, 8 de dezembro de 2015. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislação>. Acesso em: 07 de julho. 2021.

BRUZADELLI, M. S. *et al.* Mandible-ozone therapy for osteomyelitis: literature review and case report. **Int. J. Drugs Ther.**, v. 29, n. 1/2, p. 24-25, 2020.

CARDOSO, I. Alternativa de tratamento com ozonioterapia para recorrências do herpes vírus labial – relato de caso. **Psicologia e Saúde em Debate**, v. 4, n. 1, p. 41-41, 2018.

CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE SÃO PAULO. Esclarecimentos sobre Ozonioterapia na Odontologia. **CROSP**, 10 de julho de 2018. Disponível em: <http://www.crosp.org.br/noticia/ver/3504-Esclarecimentos-sobre-Ozonioterapia-na-Odontologia.html>. Acesso em: 28 de julho 2021.

GARG, R. K.; TANDON, S. Ozone: a new face of dentistry. **Internet J. Dent. Sci.**, v. 7, n. 2, p. 295-297, 2019.

GUPTA, G.; MANSI, B. Ozone therapy in periodontics. **Journal of Medicine and Life**, v. 5, n. 1, p. 59-67, 2019.

NESI, A. K. Ozonioterapia: Ozone Therapy in Medicine and Dentistry. **J. Contemp. Dent. Pract.**, v. 4, n. 9, p. 075- 084, 2018.

SOUZA, D. C. Ozonioterapia em odontologia: E suas aplicabilidades. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e11410615517, 2021.

STUBINGER, S.; SADER, R.; FILIPPI, A. The use of ozone in dentistry and maxillofacial surgery: A review. **Quintessence Int.**, v. 37, n. 5, p. 353-9, 2018.



Anais do I Congresso Internacional Interdisciplinar da Uningá

RESUMOS EXPANDIDOS

EDITORA
EL
UNINGÁ

Editora Uningá

PR 317, n.º 6114, 87035-510, Maringá/PR.

Fone: (44) 3033-5009

editora.uninga@uninga.edu.br

www.uninga.br/institucional/editora-uninga