



**REVISTA ODONTOLÓGICA INTEGRATIVA DO
CENTRO-OESTE (ROICO)**

v. 5, n.2, 2024

ISSN: 2764-7994

Equipe Editorial

Editor-Chefe

Claudio Maranhão Pereira
Centro Universitário Goyazes - UniGOYAZES

Editora executiva

Profa. Dra. Susy Ricardo Lemes Pontes
Centro Universitário Goyazes - UniGOYAZES

Conselho Editorial

- Carla Mosconi

Professor do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

- Amanda Pedrosa Oliveira

Professora do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

- Anna Alice Anabuki

Professora do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

- Camila Alves Costa

Professora do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

- Márcia Luz Marques

Professora do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

- Maysa Magalhães Vaz

Professora do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

- Renerson Gomes dos Santos

Professor do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365. Diretor Presidente do Conselho Regional de Odontologia de Goiás CRO-GO. Presidente da Comissão de Regulamentação da Harmonização Facial do Conselho Federal de Odontologia.

- Vitor Hugo Marçal de Carvalho

Professor do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

Sumário

Editorial		
1. Etiologia Multifatorial Do Bruxismo Do Sono Na Odontopediatria: Revisão De Literatura	Kelly Cristina Londes Vieira Thalia Moreira Rodrigues Marchet ¹ Thaiza Jhordanna Martins Barbosa Anna Alice Anabuki	5
2. Acompanhamento De Fratura Radicular Horizontal Pós Trauma Dental De Um Incisivo Superior Sem Necessidade De Tratamento Endodôntico: Relato De Caso	Ingrid Oliveira Zica Costa, Maria Victória Ramos Palhares, Vitor Hugo Marçal de Carvalho	10
3. Parestesia Após Exodontia De Terceiros Molares Inferiores: Revisão De Literatura	Guilherme dos Santos Silva; Natan Ilidio da Silva; Angela Beatriz Cavalcante de Amorim Izac	15
4. Uso Do Laser De Baixa Potência Para Tratamento De Casos De Hipossialia E Xerostomia: Revisão De Literatura	Guilherme Mariano Nunes, Julyana Oliveira Alves, Camila de Freitas Martins Soares Silveira	21
5. Diagnóstico Das Más Oclusões De Dentição Decídua Dos Pacientes Da Clínica Escola De Odontologia Do Centro Universitário Goyazes	Camilla Brito Lima, Maria Clara Rodrigues Mendes, Milena Moraes de Oliveira Lenza	27
6. Avaliação Da Alteração Dimensional Das Resinas Compostas Híbridas Armazenados Em Solução De Peróxido De Hidrogênio A 6%	Anna Karolina Marques Teixeira, Denise Ramos Silveira Alves, Claudio Maranhão Pereira, Rogério Vieira Reges	34
7. Antibioticoterapia No Tratamento Da Periodontite É Necessário? Uma Revisão De Literatura	Ingrid Maia Cortes, Olegário Antonio Teixeira Neto	38
8. Displasia Ectodérmica: Revisão Da Literatura E Relato De Caso Clínico	Rodrigo Neves Rodrigues, Cláudio Maranhão Pereira ² .	44

Editorial

Prezados leitores,

É com grande satisfação, entusiasmo e gratidão receber o convite especial de participar do Editorial desta nova edição da revista odontológica da *Unigoyazes*. Sinto-me honrado em mostrar a importância da leitura científica, buscando cada vez mais a motivação para a capacitação profissional na Odontologia. Este número está bastante abrangente com conteúdos diversificados e atualizados, refletindo os avanços da tecnologia e os desafios da odontologia contemporânea.

Neste sentido diversos temas são apresentados que vão associar a importância dos novos conhecimentos, que são fundamentais para a evolução profissional. Em tempos de constantes mudanças, evidencia que nos mantenhamos atualizados e engajados nas discussões que moldam o presente e futuro da odontologia.

O conhecimento une a capacidade humana de entender, compreender e apreender as experiências vividas e as interações no conjunto de ideias que direcionam para a nossa evolução, despertando a busca sem limites para conhecer e buscar os entendimentos baseados na ciência. A abordagem interdisciplinar é um ponto importante para associar ao conhecimento, inspirando na relevância clínica com consciência.

Neste sentido, a *Revista Odontológica Integrativa do Centro-Oeste* tem um papel significativo para a valorização do conhecimento científico na Odontologia, sendo um meio de transmissão de conhecimento e divulgação na área da saúde. A alta relevância dos artigos faz com que se torna importante papel disseminador do estudo científico.

Agradecemos a todos que contribuíram para a realização desta edição e esperamos que você desfrute da leitura clara e objetiva!

ROGÉRIO REGES
Professor Colaborador Doutor Grau 2 – Odontologia Restauradora - Pontifícia Universidade Católica PUC – Goiás
Professor Titular -Odontologia Restauradora - Universidade Paulista Câmpus Goiânia Mestre em Materiais
Odontológicos -UNICAMP SP Doutor em Materiais Odontológicos -UNICAMP SP Membro do Grupo Brasileiro de
Materiais Dentários (GBMD) Lattes
CV: <http://lattes.cnpq.br/9110996206785843>
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6813-1275>

ETIOLOGIA MULTIFATORIAL DO BRUXISMO DO SONO NA ODONTOPEDIATRIA: REVISÃO DE LITERATURA

MULTIFACTORIAL ETIOLOGY OF SLEEP BRUXISM IN PEDIATRIC DENTISTRY: LITERATURE REVIEW

Kelly Cristina Londes Vieira¹ Thalia Moreira Rodrigues Marchet¹ Thaiza Jhordanna Martins Barbosa¹ Anna Alice Anabuki²

¹ Acadêmicos do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

² Orientadora: Professora Doutora do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

Resumo

INTRODUÇÃO: Bruxismo do sono é a atividade involuntária e repetitiva dos músculos da mastigação, podendo ser rítmica (fásica) e não rítmica (tônica - contração sustentada). Origina-se no sistema nervoso central, sendo a dopamina, o principal neurotransmissor envolvido no processo, além de fatores associados, como genética, estresse, obstrução das vias aéreas, hábitos para dormir e alterações neurológicas. **OBJETIVOS:** Investigar com base em uma revisão da literatura científica, a perspectiva atual da etiologia multifatorial do bruxismo do sono em odontopediatria. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de revisão de literatura para verificar as evidências disponíveis sobre as perspectivas atuais dos fatores etiológicos do bruxismo do sono em odontopediatria. Por sua vez, as buscas foram realizadas nas bases de dados eletrônica MEDLINE por meio do *PubMed*, Literatura Latino- Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os dados foram apresentados por meio de descrição dos estudos incluídos após leitura completa. **RESULTADOS:** Foi possível observar, que, a etiologia do bruxismo é complexa e multivariada. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que, nesta revisão da literatura, a etiologia do bruxismo na infância é multifatorial, sendo que alguns fatores de risco são mais preponderantes, como fatores psicologicos, psicossociais, a obstrução das vias aéreas e desordens do sono.

PALAVRAS-CHAVE: bruxismo, odontopediatria, crianças.

Abstract

INTRODUCTION: Sleep bruxism is the involuntary and repetitive activity of the chewing muscles, which can be rhythmic (phasic) and non-rhythmic (tonic - sustained contraction). It originates in the central nervous system, with dopamine being the main neurotransmitter involved in the process, in addition to associated factors, such as genetics, stress, airway obstruction, sleeping habits and neurological changes. **OBJECTIVES:** To investigate, based on a review of the scientific literature, the current perspective of the multifactorial etiology of sleep bruxism in pediatric dentistry. **METHODOLOGY:** This is a literature review study to verify the available evidence on the current perspectives of the etiological factors of sleep bruxism in pediatric dentistry. In turn, searches will be carried out in electronic health databases. The data will be presented through quantitative and qualitative description. **RESULTS:** It was possible to observe that the etiology of bruxismus is complex and multivariate, involving a variety of factors. **CONCLUSION:** It is concluded that, in this review of the literature, the etiology of bruxism in childhood is multifactorial, with some risk factors being more preponderant, such as psychological and psychosocial factors, airway obstruction and sleep disorders.

KEYWORDS: Bruxism. Pediatric Dentistry. Children.

Contato: ana.anabuki@unigoyazes.edu.br

INTRODUÇÃO

O bruxismo é relatado como uma atividade involuntária do sistema mastigatório produzida por contrações dos músculos elevadores da mandíbula, caracterizado pelo comportamento parafuncional de ranger e/ou apertar os dentes (LOBBEZOO *et al.*, 2018; MANFREDINI *et al.*, 2017; RESTREPO *et al.*, 2017), sendo classificado em bruxismo do sono e bruxismo em vigília. O gerenciamento adequado do bruxismo do sono na infância, bem como seus fatores desencadeantes, são importantes aspectos de uma filosofia humanizada no cuidado à criança (CLEMENTINO *et al.*, 2017;

COSTA *et al.*, 2017). Isso porque, o bruxismo do sono infantil apresenta uma prevalência que varia entre 5,9% a 49,6%, o que demonstra a importância de um diagnóstico precoce, visando o seu controle e a sua prevenção. (CASTROFLORIO *et al.*, 2015; CLEMENTINO *et al.*, 2017; COSTA *et al.*, 2017)

Nesse contexto, estudos científicos têm demonstrado a origem multifatorial do bruxismo do sono infantil (MANFREDINI *et al.*, 2017a; RESTREPO *et al.*, 2017; SERRA-NEGRA *et al.*, 2018), sendo que o bruxismo pode ser reconhecido pelos seguintes sinais e sintomas: história

atual de apertamento e/ou ranger os dentes ou sons confirmados por parceiros (terceiros), detecção de facetas de desgastes anormais que não são compatíveis com o desgaste funcional, cefaleia, cansaço ou fadiga muscular ao acordar, estalidos e ruídos na articulação temporomandibular (ATM), dentes hipersensíveis, hipertrofia muscular. (LAVIGNE *et al.*, 1999)

Nesse contexto, o plano de tratamento adequado do bruxismo do sono infantil pode impedir severas consequências ao longo prazo da criança, além de amenizar sintomas dolorosos decorrentes do grande esforço dos músculos, ligamentos e articulações do sistema mastigatório (MELO *et al.*, 2018). Por sua vez, a evolução do quadro de bruxismo é capaz de transformar a dor aguda e crônica na criança, ocasionando incapacidade funcional, estresse físico e psicológico (MACHADO *et al.*, 2014). Na prática odontopediátrica, faz-se necessário um conhecimento adequado da sua etiologia multifatorial, visto que, a maioria das crianças acometidas por essa condição pode persistir esse comportamento durante a adolescência e idade adulta (MANFREDINI *et al.*, 2018).

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi investigar, com base em uma revisão da literatura científica, a etiologia multifatorial do bruxismo do sono em odontopediatria.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo de revisão da literatura, para verificar as evidências disponíveis sobre as perspectivas atuais da etiologia multifatorial do bruxismo do sono em odontopediatria. Por sua vez, foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas da área da saúde, como MEDLINE por meio do PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), Scientific Electronic Library Online (SciELO) (<https://scielo.org/>) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) (<https://lilacs.bvsalud.org/>). As buscas foram realizadas usando-se a seguinte estratégia de pesquisa: *Bruxism AND Etiology AND Pediatric Dentistry AND Children*, além disso foi utilizado sinônimos, termos relacionados e termos livres sobre bruxismo do sono em criança e Odontopediatria. Sendo que a estratégia de busca foi modificada de acordo com as regras de sintaxe de cada banco de dados.

Dentre os critérios de inclusão dos estudos foram: - Estudos epidemiológicos (estudos transversais, caso-controle, coorte, ensaios clínicos) ou qualitativos que avaliaram a etiologia do bruxismo em odontopediatria; Artigos publicados em inglês, português ou espanhol; Tempo de publicação dos estudos limitado aos últimos seis anos (2018 a 2024). Por sua vez,

dentre os critérios de exclusão são: Estudos como: relatos de caso, séries de casos, revisões narrativas, editoriais e protocolos; E estudos que não relataram a etiologia do bruxismo em odontopediatria.

Na fase de seleção de estudo, os títulos e os resumos das referências identificadas, foram buscados nas bases de dados e foram aplicados os critérios de elegibilidade por três pesquisadores independentes.

Nesse contexto, as referências consideradas relevantes e aquelas que atenderam aos critérios de inclusão foram submetidas à análise do texto completo. Nos casos em que o texto completo não foi encontrado, e foram necessárias informações adicionais, os autores foram acionados, durante a análise de título, resumo ou texto completo, os desacordos foram resolvidos pelo terceiro pesquisador.

RESULTADOS

Seleção dos estudos

Um total de 44 referências foram encontradas. Não houve estudos duplicados. No processo de seleção dos estudos de acordo com os critérios de elegibilidade, excluiu-se 40 artigos, sendo que, os principais motivos de exclusão foram artigos que abordavam questões não relacionadas ao objetivo desta revisão da literatura (n=35). Entre 04 estudos potencialmente elegíveis para leitura completa, todos foram incluídos nesta revisão da literatura. Dentre os 04 estudos incluídos, 3 foram estudos transversais e 1 foi um estudo longitudinal.

Os dados relevantes dos estudos selecionados foram coletados por meio de um quadro elaborado especificamente para esse fim. Foram coletadas as seguintes informações: autores, ano de publicação, tipo de estudo, tamanho da amostra e principais resultados dos estudos.

Síntese dos estudos

Os estudos incluídos foram publicados entre os anos 2018 e 2024. Observou-se que, nos estudos incluídos a etiologia do bruxismo do sono na odontopediatria não é específica, considerando a sua causa multifatorial. Uma das principais causas para o bruxismo do sono têm sido fatores psicológicos, no entanto distúrbios respiratórios, má higiene do sono, estresse e a ansiedade são fatores vistos em pacientes com bruxismo, onde pode ser analisado características como, crianças mais preocupadas com seus afazeres, apreensivas e com distúrbios emocionais. (OLIVEIRA *et al.*, 2015; RIOS *et al.*, 2018; RÉDUA *et al.*, 2019;). A literatura científica analisada mostra a má qualidade do sono como uma das principais causas diagnosticadas com o bruxismo do sono (MASSIGNAN *et al.*, 2019).

O relato da família é de grande importância para o diagnóstico do bruxismo na infância,

pois os pais e responsáveis podem notar e contribuir para evidenciar as causas, tais como a obstrução nasal durante o sono e/ou, a expectativa pela chegada de um irmão. (SIQUEIRA *et al.*, 2020; RAMOS *et al.*, 2021).

A ansiedade tem grande contribuição para o surgimento do bruxismo, onde distúrbios emocionais se mostram como um dos fatores predisponente do bruxismo do sono. Sugere-se que a ansiedade infantil pode ser desencadeada por: Preocupação e influenciada por fatores sociais, como trabalhos escolares e tarefas domésticas (SANTOS *et al.*, 2020; OLIVEIRA *et al.*, 2015)

Após a pandemia do COVID 19, foi avaliado um significativo aumento do bruxismo do sono, uma das razões se deu ao grande aumento do uso de telas, desencadeando o aumento da ansiedade e do estresse, que são fatores gatilhos para o bruxismo, juntamente com o distanciamento social, onde todos ficavam restritos ao contato direto com familiares e amigos. (LIMA *et al.*, 2022)

Fatores como a mobilidade da língua, obstrução nasal, hipertrofia das amígdalas, também foram associados ao bruxismo do sono, uma vez que quando identificado algumas sintomatologias como aumento da excreção salivar para lubrificação oral, ronco, falta de ar e/ou dificuldade em respirar e alteração da posição da língua, são fatores de risco predisposto ao desenvolvimento do bruxismo do sono.

DISCUSSÃO

Este estudo de revisão da literatura investigou a etiologia multifatorial do bruxismo na odontopediatria. Sabe-se que o bruxismo é uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios de forma involuntária, caracterizado pelo comportamento parafuncional de ranger e/ou apertar os dentes. (LOBBEZOO *et al.*, 2018; MANFREDINI *et al.*, 2017; RESTREPO *et al.*, 2017)

O bruxismo do sono infantil tem sua maior

Outra etiologia vista, fala sobre a presença de problemas respiratórios como a obstrução das vias nasais. Podendo afetar a qualidade do sono, onde causa irritabilidade e sono agitado. Ser filho único associou a ansiedade causada pela expectativa do nascimento de uma nova criança e senso de responsabilidade. Ter pais ou responsáveis com o possível bruxismo do sono foi o fator de maior relevância mas não há evidências científicas que comprovem sua etiologia como sendo genética, porém acredita-se que o efeito da ansiedade dos pais possa afetar diretamente a criança. (RAMOS *et al.*, 2021; FERREIRA *et al.*, 2015; GOMES *et al.*, 2018, KORKMAZ *et al.*, 2023;).

Foi observado um aumento significativo de casos durante e após a pandemia COVID-19, causado pelo vírus SARS-COV-2. Momento traumático em que o estresse e a ansiedade estavam frequentemente presentes na vida da população em geral. Foi observado o aumento do uso de dispositivos

ou prevalência sobre crianças e adolescentes, e varia entre 5,9% a 49,6%, e vai muito além de desgastes dentais. Estão relacionados também com dores musculares na região de mandíbula, cefaleias, e em alguns casos mais graves, podendo ter fraturas. Sua etiologia é complexa e multifatorial, que engloba uma série de fatores predisponentes em crianças. Onde pode ter início na infância e persistir durante um longo período se não houver diagnóstico e tratamento. (FIRMANI *et al.*, 2015; SANTOS *et al.*, 2020; CLEMENTINO *et al.*, 2017).

Observou-se que sua origem pode ser vista como um conjunto de múltiplos fatores, que podem ser abordados como problemas respiratórios, fatores psicossociais, má qualidade do sono, estresse, ansiedade e fatores socioeconômicos têm sido um dos fatores mais citados como predisponentes do bruxismo do sono infantil. (SCARPINI *et al.*, 2023; BULANDA *et al.*, 2021).

Diante dos estudos selecionados, observou-se que a má qualidade do sono tem sido associada ao possível bruxismo do sono, com maior frequência em crianças de 6 a 10 anos, e pode estar relacionada a poucas horas de sono, altas exposições a telas antes de dormir, luz ligada, pesadelos. Visto que, nessa idade a criança receba mais responsabilidades, que leve a causar estresses ou sobrecargas que pode estar associado ao possível bruxismo do sono. (MASSIGNAN *et al.*, 2019; GOMES *et al.*, 2018)

A ansiedade e o estresse podem estar ligados ao uso excessivo de telas, principalmente a noite, onde pode ser visto em alguns estudos que a criança que dorme apenas sobre o auxílio de telas, tem maiores chances de desenvolver o bruxismo do sono, diante disso se faz necessário a higiene correta do sono, pois o estímulo visual de telas acarreta em um tempo reduzido de descanso, inquietação e quadros de sonambulismo. (AISHWORIYA *et al.*, 2018; VICTORIN *et al.*, 2018)

eletrônicos pelas crianças, onde estudos e encontros eram feitos de forma remota, alterando completamente o seu estilo de vida e sua rotina. Acredita-se que esse aumento tenha sido provocado pela grande dependência de telas, o medo causado pelo risco de vida, o isolamento social, a ansiedade e estresse absorvida pelas crianças inconscientemente, dos pais e/ou responsáveis por questões financeiras e críticas de saúde. (LIMA *et al.*, 2022; CUMHUR *et al.*, 2023; DA COSTA *et al.*, 2024; LITO *et al.*, 2023)

O bruxismo do sono pode estar diretamente ligado ao movimento da língua, ao aumento das amígdalas e aos padrões de respiração nasal e bucal. Foi observado também, que a limitação na mobilidade da língua pode ser um fator de risco para o bruxismo, mesmo em pessoas com respiração nasal normal. Além disso, o estudo sugere que a hipertrofia das amígdalas, a limitação na mobilidade da língua e a obstrução nasal podem

atuar juntas na manifestação do bruxismo do sono. (JAMES et al., 2021)

diamino fluoreto de prata tem grande aplicabilidade na odontopediatria e é um ótimo material alternativo para restauração minimamente invasiva, cuja melhor vantagem é a diminuição do tempo clínico no procedimento.

CONCLUSÃO

Esta revisão de literatura concluiu que o

Quadro 1 – Descrição dos estudos.

Autor, Ano	Tipo de estudo	Número amostral	Objetivo	Desfecho Principal	Tempo de acompanhamento
MASSIGNAN et al., 2019	Estudo transversal	935 crianças	* Avaliou-se se a qualidade do sono está relacionada ao provável bruxismo do sono e sua prevalência na dentição decidua e mista.	<p>* Foi observada que a prevalência de possível bruxismo do sono foi de 22,3% na dentição decídua e 32,7% nas dentição mista. O BS provável foi significativamente associado à má qualidade do sono ($p < 0,001$) na dentição mista (RP 1,80; IC 95% 1,34-2,44).</p> <p>* Ajustando para idade e sialorréia. Na dentição decídua, a regressão ajustada não evidenciou associação entre característica analisada do provável BS.</p> <p>* A prevalência de BS provável é maior na dentição mista do que na dentição decídua e a má qualidade do sono está associada ao BS provável em crianças de 8 a 10 anos.</p>	<p>* 7 meses dentições decíduas.</p> <p>* 4 meses dentições mistas.</p>
RAMOS et al., 2021	Estudo transversal	862 crianças	* Avaliou a relação entre problemas respiratórios, ser filho único e ter pais com possível BS, com o possível bruxismo do sono infantil.	<p>* A prevalência de BS provável foi de 36%. No modelo hierárquico multivariado ajustado final, foi considerado pré-escolar filho único (RP = 1,25; IC95% = 1,02-1,51), com problemas respiratórios (RP = 1,43; IC95% = 1,19-1,73) e ter pais/ responsáveis com possível bruxismo do sono (RP = 1,65; IC95% = 1,32-2,07) tiveram maior prevalência de provável BS.</p> <p>* A prevalência de provável BS em pré-escolares foi elevada e associada à condição de ser filho único, à presença de problemas respiratórios e a ter pais/responsáveis com possível bruxismo do sono.</p>	Tempo de avaliação não informado.
LIMA et al., 2022.	Estudo longitudinal	105 crianças	*Este estudo teve como objetivo determinar o impacto da pandemia de COVID-19 na qualidade do sono e no possível bruxismo do sono (BS) em crianças de oito a dez anos de idade.	<p>A comparação dos dois momentos revelou aumento significativo de possíveis BS ($p < 0,01$) e distúrbios do sono ($p < 0,04$). Crianças cujos pais tinham menor escolaridade (RR: 2,67; IC95%: 1,19–6,01), que possuíam dispositivos eletrônicos próprios (RR: 1,97; IC95%: 1,09–2,50) e que apresentavam distúrbios do sono durante a pandemia (RR: 1,74; IC95%: 1,35–2,24) apresentaram maior risco de desenvolver SB durante a pandemia.</p> <p>*A incidência de bruxismo e distúrbios do sono foi maior durante a pandemia. Os fatores que influenciaram a incidência de SB durante a pandemia foram a menor escolaridade das mães, o maior acesso a dispositivos eletrônicos e a ocorrência de distúrbios do sono.</p>	<p>* 1 mês no primeiro momento do estudo.</p> <p>* 1 mês e 20 dias no segundo momento.</p>

Quadro 1 – Descrição dos estudos.

Referências:

AISHWORIYA, Ramkumar et al. Screen time exposure and sleep among children with developmental disabilities. *Journal of paediatrics and child health*, v. 54, n. 8, p. 889-894, 2018.

BULANDA, S.; ILCZUK-RYPUŁA, D.; NITECKA-BUCHTA, A.; NOWAK, Z.; BARON, S.; POSTEK-STEFANŃSKA, L. Sleep bruxism in

children: Etiology, Diagnosis and Treatment-A Literature Review. *Int J Environ Res Public Health*. v. 18, n. 18, p. 9544, 2021.

CASTROFLORIO, T.; BARGELLINI, A.; ROSSINI, G.; CUGLIARI, G.; RAINOLDI, A.; DEREGIBUS, A. Risk factors related to sleep bruxism in children: A systematic literature review. *Archives of Oral Biology*, v. 60, n. 11, p. 1618–24, 2015.

CLEMENTINO, M. A.; SIQUEIRA, M. B.; SERRA-NEGRA, J. M.; PAIVA, S. M.; GRANVILLE-GARCIA, A. F. The prevalence of sleep bruxism and associated factors in children: a report by parents. *European Archives of Paediatric Dentistry*, v. 18, n. 6, p. 399–404, 2017.

COSTA, A.R.O.; OLIVEIRA, E.S.; OLIVEIRA, D.W.D.; TAVANO, K.T.A.; MURTA, A.M.G.; GONÇALVES, P.F. Prevalência e fatores associados ao bruxismo em universitários: um estudo transversal piloto. *Revista Brasileira de Odontologia*, Rio de Janeiro, v. 74, n. 2, p. 120-125, 2017.

DA COSTA, S.V.; DE SOUZA, B.K.; CRUVINEL, T.; OLIVEIRA, T.M.; LOURENÇO NETO, N.; MACHADO, M.A.A.M. Factors associated with preschool children 's sleep bruxism. *Cranio*, v. 42, n. 1, p. 48-54, 2024.

FERREIRA, N.M.; DOS SANTOS, J.F.; DOS SANTOS, M.B.; MARCHINI, L. Sleep bruxism associated with obstructive sleep apnea syndrome in children. *Cranio*, v. 33, n. 4, p. 251-5, 2015.

FIRMANI, M.; REYES, M.; BECERRA, N.; FLORES, G.; WEITZMAN, M.; ESPINOSA, P. Bruxismo de sueño en niños y adolescentes Sleep bruxism in children and adolescents. *Rev Chil Pediatr*, v. 86, n. 5, p. 373-9, 2015.

GOMES, M.C.; NEVES, É.T.; PERAZZO, M.F.; SOUZA, E.G.C.; SERRA-NEGRA, J.M.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. Evaluation of the association of bruxism, psychosocial and sociodemographic factors in preschoolers. *Braz Oral Res*, v. 32, p. 009, 2018.

LAVIGNE, G. J.; GOULET, J. P.; ZUCONNI, M.; MORRISON, F.; LOBBEZOO, F. Sleep disorders and the dental patient: an overview. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, v. 88, n. 3, p. 257-72, 1999.

LIMA, L.C.M.; LEAL, T.R.; ARAÚJO, L.J.S.; SOUSA, M.L.C.; SILVA, S.E.D.; SERRA-NEGRA, J.M.C.; FERREIRA, F.M.; PAIVA, S.M.; GRANVILLE-GARCIA, A.F. Impact of the COVID-19 pandemic on sleep quality and sleep bruxism in children eight to ten years of age. *Braz Oral Res*, v. 36, p. 046, 2022.

LITO, M.F.P.; KNORST, J.K.; NORONHA, T.G.; POHL, M.B.; BRONDANI, B.; DEARAÚJO, G.; ARDENGHI, T.M.; TOMAZONI, F. Impact of the COVID-19 pandemic on sleep bruxism among adolescents in Brazil: A longitudinal study. *Oral Dis*, v. 27, 2023.

LOBBEZOO, F.; AHLBERG, J.; RAPHAEL, K.G.; WETSELAAR, P.; GLAROS, A.G.; KATO, T.; SANTIAGO, V.; WINOCUR, E.; DE LAAT, A.; DE LEEUW, R.; KOYANO, K.; LAVIGNE, G. J.; SVENSSON, P.; MANFREDINI, D. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 45, p. 837-44, 2018.

MACHADO, E.; DAL-FABBRO, C.; CUNALI, P. A.; KAIZER, O. B. Prevalence of sleep bruxism in children: A systematic review. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 19, n. 6, p. 54-61, 2014.

MASSIGNAN C, DE ALENCAR NA, SOARES JP, SANTANA CM, SERRA-NEGRA J, BOLAN M, CARDOSO M. Poor sleep quality and prevalence of probable sleep bruxism in primary and mixed dentitions: a cross-sectional study, *Sleep Breath*. v. 23 n. 3, p. 935-941, 2019.

MANFREDINI, D.; LOBBEZOO, F.; GIANCRISTOFARO, R. A.; RESTREPO, C. Association between proxy-reported sleep bruxism and quality of life aspects in Colombian children of different social layers. *Clinical Oral Investigations*, v. 21, n.4, p. 1351–8, 2017.

OLIVEIRA, M. T. DE et al. Sleep bruxism and anxiety level in children. *Brazilian Oral Research*, v. 29, n. 1, p. 1–5, 2015.

JAMES SA, ZAGHI S, GHODOUSI N, PETERSON C, SILVA D, LAVIGNE GJ, YOONAJ. Determinants of probable sleep bruxism in a pediatric mixed dentition population: a multivariate analysis of mouth vs. nasal breathing, tongue mobility, and tonsil size, *Sleep Breath*. v. 77, p. 7-13, 2020.

RAMOS PFC, DE LIMA MDM, DE MOURA MS, BENDO CB, MOURA LFAD, LIMA CCB. Breathing problems, being an only child and having parents with possible sleep bruxism are associated with probable sleep bruxism in preschoolers: a population- based study, *Sleep Breath*. v. 25 n. 3, p. 1677-1684, 2021.

RESTREPO, C.; MANFREDINI, D.; LOBBEZOO, F. Sleep behaviors in children with different frequencies of parental-reported sleep bruxism. *Journal of Dentistry*, v. 66, p. 83–90, 2017.

SERRA-NEGRA, J. M.; LOBBEZOO, F.; CORREA-FARIA, P.; LOMBARDO, L.; SICILIANI, G.; STELLINI, E.; MANFREDINI, D. Relationship of self-reported sleep bruxism and awake bruxism with chronotype profiles in Italian dental students. *The Journal of Craniomandibular & Sleep Practice*, v.29, p. 1–6, 2018.

VICTORIN, Åse. Screen-time matters. *Acta paediatrica*. v. 107, n. 3, p. 372-373, 2018.

ACOMPANHAMENTO DE FRATURA RADICULAR HORIZONTAL PÓS TRAUMA DENTAL DE UM INCISIVO SUPERIOR SEM NECESSIDADE DE TRATAMENTO ENDODÔNTICO: RELATO DE CASO

FOLLOW-UP HORIZONTAL ROOT FRACTURE AFTER DENTAL TRAUMA OF A UPPER INCISOR WITHOUT THE NEED FOR ENDODONTIC TREATMENT: CASE REPORT

Ingrid Oliveira Zica Costa¹, Maria Victória Ramos Palhares¹, Vitor Hugo Marçal de Carvalho².

¹ Acadêmicas do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

² Orientadores Professores Me. do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

RESUMO

INTRODUÇÃO: O trauma dentário é uma situação de urgência frequente, necessita-se de um bom diagnóstico para realizar um plano de tratamento adequado. A fratura radicular consolidada caracteriza-se pela ruptura das estruturas rígidas da raiz, e na maioria dos casos necessita de tratamento endodôntico, e as vezes ortodôntico e estético devido às complexidades dos casos, já o caso do trabalho apresentado foi necessário apenas o acompanhamento devido a consolidação da fratura. **OBJETIVO:** Relatar um caso clínico de fratura radicular que se consolidou após 7 anos. **METODOLOGIA:** O trabalho foi realizado através de uma revisão de literatura e da avaliação das fichas clínicas da paciente, descrição do plano de tratamento e tomografia realizada para o diagnóstico e tratamento da fratura onde foi necessário realizar testes de palpação e percussão, teste de vitalidade pulpar. **RESULTADOS:** Foi possível a compreensão do tipo de fratura, o motivo da calcificação e a escolha do plano de tratamento. **CONCLUSÃO:** Concluímos que é um tipo de fratura delicada e que pode necessitar de cuidados específicos pois acomete todas as estruturas de suporte relacionadas ao dente, e às vezes pode precisar de tratamento estético. Nesse relato de caso, o único tratamento necessário foi o uso de contenção rígida por 90 dias e o acompanhamento clínico e radiográfico. Assim, cada caso exige alguma alternativa para escolher a conduta clínica a ser seguida, por isso exige do profissional um atendimento imediato.

PALAVRAS-CHAVE: Calcificação dental. Fratura Consolidada. Endodontia.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Dental trauma is a frequent emergency situation; a good diagnosis is needed to carry out an adequate treatment plan. Consolidated root fracture is characterized by the rupture of the rigid structures of the root, and in most cases it requires endodontic treatment, and sometimes orthodontic and aesthetic treatment due to the complexities of the cases, whereas the case in the presented study required only follow-up due to fracture consolidation. **OBJECTIVE:** To report a clinical case of root fracture that healed after 7 years. **METHODOLOGY:** The work was carried out through a literature review and evaluation of the patient's clinical records, description of the treatment plan and tomography performed for the diagnosis and treatment of the fracture where it was necessary to carry out palpation and percussion tests, pulp vitality test. **RESULTS:** It was possible to understand the type of fracture, the reason for calcification and the choice of treatment plan. **CONCLUSION:** We concluded that it is a delicate type of fracture and may require specific care as it affects all supporting structures related to the tooth, and may sometimes require aesthetic treatment. In this case report, the only treatment required was the use of rigid restraint for 90 days and clinical and radiographic monitoring. Thus, each case requires some alternative to choose the clinical approach to be followed, which is why it requires immediate assistance from the professional.

KEYWORDS: tooth calcification. Fracture healing. root trauma. Endodontics.

Contato: vitor.carvalho@unigoyazes.edu.br

INTRODUÇÃO

A etiologia das fraturas dentárias por trauma pode ser multifatorial, as fraturas por trauma podem envolver tecidos periodontais, tecidos duros e a polpa também. A principal causa das fraturas se dão por quedas, colisões, prática de atividades esportivas, acidentes automobilísticos e agressões. As crianças e

adolescentes sofrem frequentemente com essas lesões e apresentando 5% de todas as lesões, 25% das crianças em idade escolar já sofreram dessas lesões e 33% de todos os adultos já tiveram algum trauma dentário, com a maioria sendo antes dos 19 anos (FONSECA et al., 2021).

Essas lesões são mais comuns na dentição decídua e as fraturas coronárias são as mais relatadas dos dentes permanentes, sendo muito importante um diagnóstico, planejamento e

acompanhamento correto para se obter um prognóstico favorável. O diagnóstico é realizado por meio de um minucioso exame clínico para avaliar e radiografia periapical, testes de vitalidade e sensibilidade para avaliar a condição da polpa, e tomografia, para assim ser realizado o tratamento correto (DIANGELIS et al., 2021).

Existem vários tipos de fraturas e elas se dividem em fraturas dentárias e radiculares. As fraturas dentárias são: fratura de esmalte, fratura de esmalte e dentina, fratura de esmalte, dentina e polpa; fratura coronoradicular, fratura de coroa e raiz. Já as fraturas radiculares são classificadas em vertical, horizontal, e oblíquas; podendo ser no terço cervical, médio ou apical. O diagnóstico deve ser estruturado após a associação dos exames clínicos e complementares (radiografia e tomografia) (SILVA; VASCONCELOS; VASCONCELOS, 2022).

O tratamento das fraturas varia de acordo com o tipo de fratura. É importante que faça um diagnóstico correto. Marzola (2005) afirmou que o tratamento das fraturas radiculares é escolhido pelo nível da linha de fratura e sua proximidade com o sulco gengival. Quanto mais para cervical a fratura, maior a dificuldade em manter o fragmento estável (VIEIRA et al., 2023).

O tratamento pode variar em apenas a colagem do fragmento coronário e imobilização rígida aos dentes vizinhos, passando também pelo capeamento pulpar para conservar a vitalidade, pulpotomia ou apenas contenção para a estabilidade do fragmento. O estado pulpar comanda o tratamento inicial, se a polpa estiver intacta após a lesão não é necessário a intervenção endodôntica, se ela estiver exposta e com contaminação bacteriana, a sua reparação torna-se muito difícil, sendo necessário o tratamento endodôntico (TOMAZELLA, 2015).

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura e relato de caso sobre fratura radicular horizontal pós trauma. O relato de caso passou pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovado com o número de Protocolo. A paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) concordando em participar do presente relato.

Além do estudo de caso realizou-se uma pesquisa bibliográfica, para a construção da introdução e discussão do estudo, englobando trabalhos publicados no período compreendido entre 2010 e 2024, em língua portuguesa e inglesa.

Para a coleta de dados utilizou-se a National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library online (SCIELO) no período de 2010 a 2024, utilizando busca nos Descritores de Ciência e Saúde (DeCS): Calcificação dental, fratura consolidada e endodontia, bem como seus correspondentes na língua inglesa: tooth calcification, fracture healing, endodontics.

RELATO DE CASO CLÍNICO

Em dezembro de 2016 a paciente I.O.Z.C, 15 anos, gênero feminino, chegou à clínica odontológica relatando dor após trauma decorrente de desmaio no dia 02/11/16, desmaiou colidindo com o rosto diretamente no chão, fraturando o dente 11 (figura 1). O dente estava palatinizado e com mobilidade extrema. Após anamnese a paciente foi submetida a exame clínico intra e extra oral, foi realizado o teste de mobilidade, exames complementares e pedido uma Tomografia Computadorizada De Feixe Cônico (TCFC), realizada dia 09/11/2016 (Figura 2), onde foi observados cortes transversais vestibulo-linguais dos dentes 11 e 12 e cortes axiais. Ao avaliar a tomografia (Figura 3), foi possível observar linha hipodensa oblíqua no dente 11, terço médio se estendendo da face mesial à distal, compatível com fratura.



Figura 1. Condição inicial da paciente logo após o trauma



Figura 2. Tomografia computadorizada do feixe cônico (TCFC) - Cortes transversais vestibulo-linguais dos dentes 11, 12, 21 e 22.

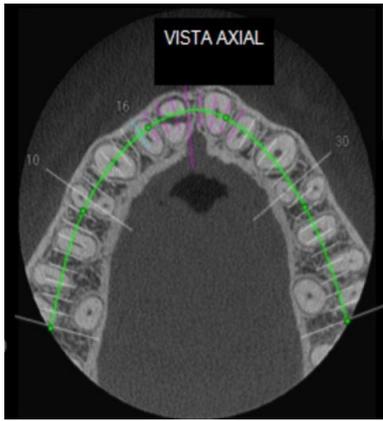


Figura 3. Tomografia computadorizada do feixe cônico (TCFC) realizada - Cortes axiais.

Desta forma através do diagnóstico constatou-se fratura no terço médio da raiz do elemento 11. Com os resultados em mãos foi realizado o estudo das imagens pela plataforma DICOM e constatado fratura.

Diante da situação e com o resultado da Tomografia Computadorizada, no dia 11/11/2016 optou-se pela intrusão do dente 11 e colocada uma contenção semirrígida com fio ortodôntico do dente 13 ao dente 23 e acompanhamento da fratura para ver a evolução da mesma, que poderia evoluir de três formas diferentes, e para cada uma delas teria um tratamento a ser seguido (Figura 4). O tempo de permanência da contenção seria definido após avaliação da mobilidade com 30 dias.



Figura 4 e 4.1. Contenção semi-rígida com fio ortodôntico

No dia 26/11/2016 a paciente retornou para o início dos testes de vitalidade pulpar e ajuste oclusal. Os resultados dos testes de vitalidade conforme a tabela 1.

Data	Dente	Resultado	Intensidade
23/11/2016	12	Positivo	+++
23/11/2016	11	Negativo	
23/11/2016	21	Positivo	+
23/11/2016	22	Positivo	+
26/11/2026	12	Positivo	+++
26/11/2016	11	Positivo	+
26/11/2016	21	Positivo	+
26/11/2016	22	Positivo	+
12/12/2016	12	Positivo	++
12/12/2016	11	Positivo	+
12/12/2016	21	Positivo	+
12/12/2016	22	Positivo	+

Tabela 1: Teste de Sensibilidade Pulpar durante os

primeiros 40 dias com a contenção. Legenda: + normal, ++ intenso, +++ exacerbado.

No dia 12/12/2016 a paciente retornou novamente para continuar avaliando a vitalidade pulpar dos dentes e teste de percussão vertical e horizontal. Os resultados na tabela 1. No mesmo dia foi avaliada a mobilidade e decidido mais totalizar 35 dias de contenção mesmo após a paciente relatar ausência de dor provocada no dente 11 e apenas sensibilidade com líquido.

Dia 16/12/2016 a paciente retorna para remoção da contenção, polimento e testes de vitalidade pulpar e percussão, todos os resultados deram positivo, e o dente 12 que antes tinha mais sensibilidade já tinha voltado ao normal, ausência e dor à percussão e sem mobilidade após a remoção da contenção que permaneceu por 35 dias. Paciente foi avisada sobre possível alteração de cor e dor no dente fraturado.

Paciente retornou para avaliação e novos testes após 4 meses, 6 meses, 14 meses e 17 meses após a remoção da contenção (figura 5), com resultados descritos na tabela 2.

Data	Dente	Resultado	Intensidade	Vertical	Horizontal
03/04/2017	11	Positivo Tardio	+-	-	-
05/06/2017	11	Positivo Tardio	+-	-	-
21/02/2018	11	Positivo Tardio	+-	-	-
21/05/2018	11	Positivo Tardio	+-	-	-

Tabela 2: Teste de Sensibilidade pulpar e Teste de percussão. Legenda +- Sensibilidade leve, + Positivo, - Negativo.

Depois de 2 anos sem realizar o acompanhamento, foi restabelecido o acompanhamento semestral com análise radiográfica e os testes da tabela 3. E foi realizada uma tomografia para verificar a presença de processo inflamatório, reabsortivo e a anatomia do sistema de canais radiculares.

Data	Dente	Resultado	Intensidade	Vertical	Horizontal
21/05/2020	11	Negativo		-	-
21/11/2020	11	Negativo		-	-
21/05/2021	11	Negativo		-	-
22/11/2021	11	Negativo		-	-
20/05/2022	11	Negativo		-	-
20/11/2022	11	Negativo		-	-
23/05/2023	11	Negativo		-	-
21/11/2023	11	Negativo		-	-
21/05/2024	11	Negativo		-	-

Tabela 3: Teste de Sensibilidade pulpar e Teste de percussão. Legenda +- Sensibilidade leve, + Positivo, - Negativo.

(PAVANELLI, et al., 2022) No entanto, o sucesso da colagem depende de fatores como a preservação do fragmento, técnica de preparo e materiais utilizados (TOMAZELLA, 2015)

Os resultados bem-sucedidos apresentados neste caso indicam que o tratamento conservador com contenção semirrígida é eficaz e pode ser uma estratégia complementar para o tratamento de fraturas radiculares e outros casos complexos. Essa abordagem conservadora pode proporcionar resultados satisfatórios, preservando a integridade do dente e contribuindo para a recuperação do paciente.

CONCLUSÃO

De acordo com esse trabalho foi possível concluir que o uso de contenção após fratura dentária horizontal em pacientes não exigiu tratamento endodôntico devido ao acompanhamento clínico com testes semiológicos que se apresentavam com vitalidade pulpar durante 14 meses. Observou-se que a abordagem conservadora, representada pelo emprego da

contenção, é uma prática comumente adotada em casos de fraturas dentárias radiculares, proporcionando estabilidade e exibindo prognóstico favorável.

Adicionalmente, é relevante considerar que o desfecho do trauma dentário pode manifestar-se de diversas maneiras, como calcificação parcial ou total, reabsorção interna ou externa, ou manter-se em estado de normalidade. No contexto do caso em estudo, a evolução do trauma resultou em calcificação, justificando, assim, a aplicação exclusiva de contenção e monitoramento, sem a necessidade de intervenção endodôntica. Este enfoque culminou em resultados satisfatórios, sem ocorrência de complicações.

Portanto, este estudo reforça a relevância da avaliação individualizada de cada caso de traumatismo dentário e a adoção de estratégias conservadoras quando apropriado, como a contenção, que se demonstrou eficaz na promoção da recuperação sem a necessidade de procedimentos invasivos adicionais, como a endodontia.

REFERÊNCIAS

- DIANGELIS, AJ; ANDREASEN, JO; EBELESEDER, KA; KENNY, DJ; TROPE, M; SIGURDSSON, A; ANDERSSON, L; BOURGUIGNON, C; FLORES, MT; HICKS, ML; LENZI, AR; MALMGREN, B; MOULE, AJ; POHL, Y; TSUKIBOSHI, M. **Diretrizes da Associação Internacional de Traumatologia Dentária para a abordagem de lesões dentárias traumáticas**: 1. Fraturas e luxações de dentes permanentes. Tradução Brasileira: Emmanuel João Nogueira Leal da Silva, Raquel Assed Bezerra Segato, Paulo Nelson Filho. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22230724>. Acesso em: 26 maio 2024.
- FONSECA, Carlissya Alves; BORGES, Tassia Silvana; VILLIBOR, Fernanda Fresneda; VELOSO, Isadora Alves; SILVA, Eliane Maria Mascarenhas da; ALVES, Yure Gabriel Ferreira; MONTEIRO NETO, Valdy Ribeiro. **Tratamento das lesões dentárias traumáticas**: perspectivas atuais. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n. 4, p. 38121-38126, apr. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n4-325.
- PAVANELLI, Edivânia Sementino; ROSSI, Roberta Mirandola Mile. **Fratura em dentes anteriores**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 8, n. 10, p. 499-510, out. 2022. ISSN 2675-3375. DOI: 10.51891/rease.v8i10.7111.
- SAUÁIA, Tetis Serejo; SOUZA, Soraia de Fátima Carvalho; AHID, Fernando Jorge Mendes; ROCHA, Jessilene Ribeiro; NEVES, Myllena Jorge; AHID, Vinícius Pires; NOGUEIRA, Beatriz. **Protocolo de atendimento endodôntico**: trauma dental. São Luís: EDUFMA, 2021. 70 p. ISBN 978-65-89823-47-6. Disponível em: <https://www.fgm.ind.br/casos-clinicos-odontologicos/fratura-dental-reconstrucao-em-busca-de-naturalidade-com-resina-composta/>. Acesso em: 26 maio 2024.
- SILVA, Erika Thais Cruz da; VASCONCELOS, Marcelo Gadelha; VASCONCELOS, Rodrigo Gadelha. Traumatismo Dento-alveolar: **Tecidos Duros Dentários, Polpa e Processo Alveolar**. Arch Health Invest, v. 11, n. 1, p. 173-180, 2022. DOI: 10.21270/archi.v11i1.5386.
- TOMAZELLA, Camila Raya. **Tratamento e prognóstico das fraturas radiculares**: revisão de literatura. 2015. Monografia (Especialização em Endodontia) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2015. Orientadora: Profª Draª Adriana de Jesus Soares. Co-orientadora: Andrea Cardoso Pereira.
- VIEIRA, Deyse Santos; SALGADO, Samara Grasielle Tenorio; SILVA, Deborah Bezerra Sobreira da; MENDES, Cácio Lopes. **Condutas imediatas frente ao traumatismo dental**: Revisão de literatura. Research, Society and Development, v. 12, n. 11, e109121143750, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i11.43750>.
- WANDERLEY, Marcia Turolla; WEFFORT, Isabela Capparelli Cadioli; KIMURA, Juliana Sayuri; CARVALHO, Patrícia de. **Traumatismos nos dentes decíduos**: entendendo sua complexidade. Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, v. 68, n. 3, p. 194-200, 2014.

PARESTESIA APÓS EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES: REVISÃO DE LITERATURA

PARESTHESIA AFTER INFERIOR THIRD MOLAR EXDONTICS: A LITERATURE REVIEW

Guilherme dos Santos Silva¹; Natan Ilidio da Silva¹; Angela Beatriz Cavalcante de Amorim Izac²

¹ Acadêmicas do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

² Orientadores Professores Me. do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

RESUMO

INTRODUÇÃO: A exodontia de terceiros molares é uma cirurgia frequentemente realizada pelo cirurgião dentista, e a parestesia do nervo alveolar inferior é uma complicação que é muito observada. Alguns procedimentos podem ser realizados para que não ocorra tal situação, sendo que, nos casos onde essa situação é inevitável, ainda existe, na maioria das vezes, a possibilidade de reversão através de tratamentos seguros e eficazes. **OBJETIVOS:** Tem-se como objetivo realizar uma revisão da literatura, agrupando informações que auxiliem na prevenção e no tratamento da parestesia após exodontia dos terceiros molares inferiores. **METODOLOGIA:** Este trabalho se trata de uma revisão bibliográfica, onde vários estudos foram pesquisados em plataformas como Google Scholar, Scielo, PubMed, LILACS e BVS, através de termos como parestesia, extração de terceiros molares e nervo alveolar inferior. Durante um período de 5 meses de pesquisa foram selecionados 21 estudos, todos publicados dentro de até 10 anos, sobre os quais se embasa o presente trabalho. **RESULTADOS:** Foram encontradas diversas formas para se evitar ou tratar a parestesia do nervo alveolar inferior. No pré-operatório, a abordagem minuciosa da anamnese, a análise criteriosa dos exames imaginológicos como panorâmica e tomografia e, por fim, um planejamento cirúrgico preciso são fundamentais para prevenção dessa complicação. Durante o procedimento, pode surgir a necessidade de lançar mão de técnicas cirúrgicas como odontosseção, osteotomia e coronectomia, para facilitar a remoção do dente sem colocar em risco a integridade do nervo. Por fim, se a parestesia não puder ser evitada, existem na atualidade diversas propostas terapêuticas para reverter a situação. As técnicas de maior destaque são a laserterapia e a terapia medicamentosa, e, em casos mais graves, a melhor opção pode ser a intervenção cirúrgica. A acupuntura, fisioterapia e eletroestimulação podem agir como coadjuvantes ao tratamento. **CONCLUSÃO ou CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Apesar da possibilidade de inúmeras terapias, a prevenção será sempre a melhor opção.

PALAVRAS-CHAVE: Parestesia. Nervo alveolar inferior. Extração dentária. Terceiros molares.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Third molar extraction is a surgery frequently performed by dental surgeons, and inferior alveolar nerve paresthesia is a complication that is frequently observed. Some procedures can be carried out to prevent this situation from occurring, and in cases where this situation is unavoidable, there is still, in most cases, the possibility of reversal through safe and effective treatments. **OBJECTIVES:** The objective is to carry out a review of the literature, gathering information that helps in the prevention and treatment of paresthesia after extraction of lower third molars. **METHODOLOGY:** This work is a bibliographical review, where several studies were searched on platforms such as Google Scholar, Scielo, PubMed, LILACS and VHL, using terms such as paresthesia, third molar extraction and inferior alveolar nerve. During a period of 5 months of research, 21 studies were selected, all published within 10 years, on which this work is based. **RESULTS:** Several ways were found to prevent or treat inferior alveolar nerve paresthesia. Preoperatively, a thorough approach to anamnesis, careful analysis of imaging exams such as panoramic scans and tomography and, finally, precise surgical planning are fundamental to preventing this complication. During the procedure, it may be necessary to use surgical techniques such as odontosection, osteotomy and coronectomy, to facilitate the removal of the tooth without putting the integrity of the nerve at risk. Finally, if paresthesia cannot be avoided, there are currently several therapeutic proposals to reverse the situation. The most prominent techniques are laser therapy and drug therapy, and, in more serious cases, the best option may be surgical intervention. Acupuncture, physiotherapy and electrical stimulation can act as adjuvants to treatment. **CONCLUSION or FINAL CONSIDERATIONS:** Despite the possibility of numerous therapies, prevention will always be the best option.

KEYWORDS: Paresthesia. Inferior alveolar nerve. Dental extraction. Third molars.

Contato: angela.izac@unigoyazes.edu.br

INTRODUÇÃO

A realização da cirurgia de extração dos

terceiros molares é uma situação cada vez mais frequente na prática clínica odontológica, principalmente porque é muito comum que estes dentes

possam estar inclusos. Inúmeras complicações estão associadas a dentes inclusos, como má oclusão, lesões cariosas, doenças periodontais, pericoronarite, reabsorção radicular, cistos, entre outros (BENEVIDES et al, 2018; FELIPE, 2019). A frequência em que essa cirurgia é executada faz com que aumente significativamente as chances de complicações, sendo algumas muito comuns, como a alveolite, hemorragia, dor, edema, trismo, fratura óssea e a parestesia facial (LOPES, 2013; SANTOS et al, 2015). O nervo alveolar inferior é um nervo sensitivo aferente, que é responsável pela sensibilidade das polpas dentárias inferiores, papilas interdentais, lábio inferior, tecido ósseo, periodonto, mucosa e gengiva vestibular da região anterior e, lesões que o acometem podem resultar em parestesia do local (LEÃO, 2020).

A parestesia nada mais é do que a ausência de sensibilidade em determinada região, e ocorre devido a alguma alteração nas fibras nervosas. A literatura distribui estas lesões em três categorias. Neuropraxia, quando não ocorre o rompimento das fibras nervosas e os sintomas tendem a desaparecer dentro de 4 a 6 semanas. A segunda seria a Axonotmesis, que ocorre consiste na perda da continuidade axonal, sem rompimento do nervo, e os sintomas costumam desaparecer entre 12 a 18 semanas. Por fim tem-se a Neurotmesis, que corresponde à completa destruição anatômica tanto do axônio como de todo o tecido envoltório conectivo, ou seja, há a completa ruptura do nervo, consiste na lesão mais grave e que não se recupera espontaneamente, necessitando do início precoce do tratamento para tentar reverter seus sintomas (MICHAEL et al, 2016; FELIPE, 2019).

A parestesia do nervo alveolar inferior está amplamente relacionada com a operação de remoção dos terceiros molares, isso devido a proximidade do dente com o ramo, pode esta associada também à técnica cirúrgica empregada, as habilidades do cirurgião dentista e alterações locais ou sistêmicas (DANTAS et al, 2020). Algumas técnicas como osteotomia e odontosecção e exames complementares como radiografia panorâmica e tomografia, podem ser utilizadas a fim de se prevenir lesões (LEÃO, 2020; CAVALCANTI, 2023).

Caso não seja possível evitar a lesão, diversos tratamentos são indicados para reverter os sintomas, alguns casos mais simples podem ser resolvidos pelo tratamento medicamentoso, laserterapia de baixa intensidade ou acupuntura. Em casos mais extremos sugere-se microcirurgia a fim de restabelecer a função sensorial (LOPES, 2013; SOUSA et al, 2021). Apesar de existirem diversos tratamentos em pesquisa, a prevenção ainda é o método mais eficaz para garantir uma boa qualidade de vida para o paciente no que diz respeito ao pós-operatório, e por isso é de suma importância a atualização do melhor protocolo em vigência. Este trabalho visa alertar e conscientizar os profis-

sionais da área odontológica sobre a relevância de um planejamento cirúrgico bem elaborado e um tratamento humanizado.

A extração dos terceiros molares é uma cirurgia oral muito conhecida e amplamente realizada na atualidade, no entanto, existem riscos trans e pós operacionais que não são muito discutidos ou conhecidos por parte da população. Portanto, é de extrema importância que tais possibilidades sejam debatidas previamente à realização do procedimento. Sendo assim, este estudo visa demonstrar a importância do conhecimento como fundamento para que sejam evitadas complicações inesperadas, além de oferecer o protocolo mais aceito, de acordo com estudos mais recentes, para que sejam amenizadas ou revertidas.

Tem-se como objetivo construir um acervo, com embasamento científico, que identifique e ajude a evitar situações que resultem na parestesia do nervo alveolar inferior devido à extração dos terceiros molares. Relacionar possíveis condutas e suas respectivas consequências, demonstrar a importância do conhecimento e manejo técnico assertivo, além de alertar sobre riscos e informar os tratamentos.

METODOLOGIA

Este presente trabalho se trata de uma revisão de literatura, onde foi realizada a leitura e revisão de vários artigos para agrupar as informações mais atuais e bem aceitas sobre a correlação entre a extração dos terceiros molares e a parestesia do nervo alveolar inferior. Para a pesquisa, foram utilizados termos como parestesia, extração de terceiros molares, nervo alveolar inferior e tratamento de parestesia, entre outros sinônimos e palavras livres sobre exodontia de terceiros molares. Estas palavras foram pesquisadas em plataformas como PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) (<https://scielo.org/>), Scholar Google (<https://scholar.google.pt/schhp?hl=pt-BR>), Biblioteca Virtual em Saúde (BVSMS) (<https://bvsms.saude.gov.br/>) e LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde) (<https://lilacs.bvsalud.org>).

A busca por artigos se estendeu por um período de 5 meses, onde foram selecionados apenas estudos que se encaixavam nos critérios de seleção pré dispostos anteriormente ao início das pesquisas. Foram considerados como critérios os seguintes termos: Se tratar de um estudo recente, dentro de até 10 anos de publicação (2014 a 2024); estar relacionado com a Parestesia do nervo alveolar inferior ou lingual; os artigos poderiam estar em português, inglês ou espanhol; os estudos poderiam ser teses de conclusão de curso, livros, artigos ou outros, desde que tivessem fontes legítimas.

Dentre os 30 trabalhos pré-selecionados, após a leitura e análise detalhada, foram realmente utilizados 21 deles, pois se tratavam dos mais direcionados para o tema aqui abordado e atendi-

am todos os critérios desejados.

RESULTADOS

A parestesia é um distúrbio neuro sensitivo local, temporário ou definitivo que ocorre devido a fatores físicos, mecânicos, patológicos, químicos e microbiológicos. A parestesia do nervo alveolar inferior (PNAI) é de possível ocorrência durante ou após o procedimento cirúrgico devido à proximidade do nervo alveolar inferior com as raízes dos terceiros molares (BENEVIDE et al., 2018; DANTAS et al., 2020). As lesões traumáticas nos nervos periféricos, principalmente no nervo alveolar inferior, lingual, mental, trigêmeo e facial, são frequentes e podem ser decorrentes de fatores locais ou sistêmicos (PALMEIRA et al., 2021). A sintomatologia desta condição inclui desconforto, ausência de sensibilidade, formigamento, dormência, coceira e “fisgadas”, o que pode vir a prejudicar o paciente, que está sujeito a complicações como mordidas frequentes à mucosa jugal e lábios, queimaduras devido a alimentação, problemas com mastigação e acúmulo de restos de comida (LEÃO, 2020; PALMEIRA et al., 2021). O aumento da incidência da parestesia após a extração dos conhecidos “sisos” tem sido motivo de preocupação, onde alguns autores relatam encontrar valores da taxa de ocorrência variando de 0,4 a 8,4% (LOPES, 2013).

Os terceiros molares são os últimos dentes a irromper, portanto são comumente encontrados em posição de inclusão, em diversos tipos de angulação ou grau de impactação, e tudo isso interfere em sua relação com o canal mandibular (SANTOS et al., 2015). A exodontia dos terceiros molares é um dos procedimentos em que há mais procura, e, apesar de ser considerado simples, ainda é uma operação invasiva e que pode se tratar da primeira experiência cirúrgica do paciente (DANTAS et al., 2020; SANTOS et al., 2015). Dentre as cirurgias orais, a “extração” é a que mais apresenta riscos de complicações, e mesmo que a alveolite seja a complicação mais observada, a parestesia ainda é muito frequente apresentando seu prognóstico mais complexo (POBLETE et al., 2020).

A Parestesia do nervo alveolar inferior, ou de algum de seus segmentos, pode apresentar por consequência de trauma direto ou indireto. Direto quando há a incisão/interrupção do nervo e indireto quando há compressão devido edema ou hematoma (LOPES, 2013). Na maioria dos casos a parestesia pode cessar, de forma espontânea, em um período de até 24 meses, mas a reversão pode ocorrer de forma mais rápida se o tratamento for iniciado (LEÃO, 2020).

Dentre os tratamentos realizados, a terapia medicamentosa mais realizada é a administração das vitaminas do complexo B associadas à estricnina ou então o uso de cortisona durante os três primeiros dias. Quanto à laserterapia de baixa intensidade, é amplamente utilizada na odontolo-

gia, apresenta eficácia para reduzir produção de mediadores inflamatórios e melhora nos processos de restauração tecidual devido seu efeito de biomodulação celular nos tecidos (LEÃO, 2020; DANTAS et al., 2020). Na técnica de acupuntura são utilizadas agulhas de fino calibre, em alguns casos podem estar relacionadas a estímulos elétricos, e os resultados podem ser observados em até 6 meses. Por fim temos as técnicas de recuperação cirúrgica, que são as mais agressivas, por isso são utilizadas apenas em casos mais graves, e, conseqüentemente, podem apresentar prognósticos incertos. Uma das técnicas mais usadas é a anastomose direta das extremidades, mas podem ser utilizadas outras alternativas como transplante por sutura direta e enxertos autógenos de veias e nervos (CAVALCANTI et al., 2023).

DISCUSSÃO

Pré-Operatório:

Alguns fatores interferem na conduta cirúrgica de remoção dos terceiros molares, portanto devem ser identificados e analisados previamente ao tratamento. Dentre esses fatores devem ser observados a proximidade da raiz do dente com o canal mandibular, se está incluso ou qual o grau de impactação, para decidir se o procedimento será do tipo simples ou complexo e quais medidas serão tomadas de acordo com cada caso (FERREIRA, 2021). É imprescindível o conhecimento da anatomia e avaliação de riscos e complicações durante esta fase (TOMASSINI, 2021).

Anamnese

O terceiro molar é o dente com maior taxa de risco de impactação, pois são os últimos dentes a irromperam e pode haver falta de espaço na arcada. Alguns autores afirmam haver relação entre a idade e a severidade da impactação, porque em alguns casos pode haver alteração na posição do dente, portanto, quanto mais precoce o diagnóstico, melhor e mais rápido será o tratamento e menor risco de complicações (FERREIRA, 2021).

A anamnese nada mais é do que uma entrevista do profissional com o paciente, visando captar informações que possam afetar sua saúde. Dessa forma, antes do procedimento, é de suma importância uma investigação efetiva do histórico médico e odontológico, além da realização dos exames clínicos (CAVALCANTI, 2023). Nesta fase será indagado os antecedentes, alergias, doenças, medicações em uso, entre outros. Pode ser requerido exames complementares laboratoriais como análise sanguínea e imaginológicos (PRATES, 2017).

Também deve ser feita a orientação do paciente quanto à duração e possíveis complicações do procedimento. Tudo isso contribui para que o procedimento seja feito de acordo com as necessidades do paciente, proporcionando

assim que o procedimento seja mais seguro e, conseqüentemente, um melhor pós-operatório (CAVALCANTI, 2023).

Exames Radiográficos

Uma das etapas mais importantes do pré-operatório é a realização de exames complementares como radiografias e tomografias para analisar a proximidade e relação do dente e sua raiz com o nervo. Através destes exames é possível observar se há interrupção da linha do canal mandibular, estreitamento do canal ou da imagem das raízes, desvio das raízes ou do canal, entre outros. Por meio da panorâmica, é possível presumir se há relação do canal com o dente, observando se o contorno do mesmo está perdido com o cruzamento da raiz ou quando o canal estiver reduzido ou deslocado (LEÃO, 2020). No entanto é válido ressaltar que as imagens radiográficas panorâmicas, apesar de serem mais comuns, só permitem avaliação bidimensional oferecendo uma imagem limitada, portanto, em muitos casos faz-se necessário solicitar uma tomografia computadorizada para melhor visualização e entendimento da posição do dente e estruturas adjacentes. A Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) oferece imagens de alta resolução e reconstrução 3D, garantindo uma avaliação mais precisa e confiável, no entanto tem seu custo relativamente mais elevado (COUTINHO, 2015).

Planejamento

Através da anamnese bem feita e de exames complementares é possível realizar um bom planejamento cirúrgico e assim, evitar ao máximo danos ao nervo. A prevenção deve ser sempre o foco inicial do cirurgião dentista e os cuidados do pré-operatório. Saber quais os fatores de risco e se preparar, pode reduzir a chance de ocorrer um acidente ou complicação posteriormente. A posição e angulação do dente, proximidade e relação com o canal mandibular são fatores que o cirurgião dentista deve considerar ao fazer o planejamento. Ter uma previsão do tipo cirúrgico, simples ou complexo, tempo operatório, uso de técnica como osteotomia e odontosseção, implica em aspectos essenciais para direcionar o profissional a um procedimento seguro e sem intercorrências (FERREIRA, 2021).

Além disso, é de extrema importância que o cirurgião seja habilitado, com o conhecimento necessário e use os recursos corretos de acordo com as especificidades de cada caso. O profissional deve diagnosticar e tratar o paciente, contanto que tenha pleno conhecimento de todos os critérios de indicação ou contra-indicação, da técnica e tática mais indicada para cada caso, além da conduta pré, trans e pós cirúrgico (NETO, 2022).

Trans-Operatório

Osteotomia

A osteotomia é uma técnica utilizada desde a década de 50 para casos de tratamento de deformidades dento-esqueléticas. Atualmente é amplamente utilizada para remoção de dentes impactados na região posterior da mandíbula quando a técnica convencional apresenta risco de fratura mandibular ou de injúria ao nervo alveolar inferior (SEGUNDO, 2017). A osteotomia serve para expor a coroa, criando um caminho para a elevação do dente e melhorar a visualização do campo cirúrgico, normalmente é feita na região vestibular e distal. Quando realizada para extração de terceiros molares superiores pode ser feita com material de corte ou não, já que o osso da maxila é menos denso do que o da mandíbula (PRATES, 2017).

Essa técnica diminui as chances de parestesia ou paralisia por danos ao nervo alveolar inferior, assim como também o risco de fratura da mandíbula por iatrogenia. Ela é muito comum nas exodontias já que se trata de uma técnica segura e que proporciona visualização tanto das estruturas a serem removidas quanto das que devem ser preservadas (SEGUNDO, 2017).

Outra forma de realizar a osteotomia e também a odontosseção é através da piezocirurgia. Na piezocirurgia o instrumento rotatório cortante e peças de mãos são substituídos pelo piezoelétrico, que possibilita que o corte ósseo seja mais preciso e menos agressivo aos tecidos, favorecendo o pós operatório com menor edema. Essa técnica é mais efetiva quando associada ao uso de plaqueta rica em fibrina, o que estimula processo de cicatrização, no entanto, é uma técnica mais demorada comparada à convencional e também mais cara (NETO, 2022; TOMASSINI, 2021).

Odontosseção

Algumas situações durante a operação denotam o uso de estratégias para facilitar a remoção dentária e desviar de riscos associados. Uma das técnicas é a da Odontosseção, que se trata da repartição do dente em dois ou mais pedaços para facilitar a remoção do dente do alvéolo, diminuir necessidade de osteotomia, e remover zonas de impactação, conseqüentemente, diminuindo risco de acidentes e complicações (PRATES, 2017; FELIPE, 2019). A odontosseção com uso de broca refrigerada é menos traumática ao nervo alveolar inferior, sendo que, geralmente a coroa é removida e depois as raízes, que também devem ser separadas, permitindo que as mesmas possam ser mobilizadas com interferência mínima ao nervo para promover uma maior segurança.

Um estudo com uma amostra de 60 pacientes submetidos à exodontia de terceiros molares verificou que, dentro da amostra, o uso das técnicas de osteotomia e odontosseção não interferiram na qualidade de vida dos pacientes. Além disso, foi observado que a correta utilização dessas duas técnicas podem causar menos estresse

ao paciente, reduzindo o tempo cirúrgico e facilitando o processo (SANTOS et. al., 2015).

Coronectomia

A coronectomia, ou odontectomia parcial, é uma técnica desenvolvida especificamente para casos de dentes com raízes intimamente ligadas ao nervo. Esta técnica consiste em remover a coroa e parte da raiz, sepultando a parte em contato com o nervo, porém, seu uso não deve ser feito de forma deliberada, o que gera controvérsias quanto à sua eficácia no meio profissional (APÓSTOLO, 2022).

É importante ressaltar que há diversas situações nas quais sua realização é contraindicada, pois as raízes remanescentes podem causar outras complicações. Sendo as contraindicações casos onde há:

- Dentes que apresentam infecção.
- Raízes com mobilidade durante secção da coroa.
- Dentes horizontalmente impactados próximos ao canal, já que a remoção pode lesionar o canal acidentalmente.
- Dentes adjacentes com risco de reabsorção.
- Fragmento com mais de 5 a 6 mm.
- Pacientes com problemas de saúde, como imunocomprometimento.
- Qualquer paciente com histórico de radioterapia.

Durante o planejamento cirúrgico deve ser feito o esclarecimento das vantagens e desvantagens, riscos e indicações, e o cirurgião dentista deve monitorar o caso por um período de tempo maior para confirmar que não houve complicações no pós-operatório (APÓSTOLO, 2022; NETO, 2022).

Pós-Operatório

Se, apesar de todos estes cuidados, não for possível prevenir a PNAI, o tratamento deve ser iniciado imediatamente. Quanto maior for a duração do débito de sensibilidade, mais grave é o caso de parestesia, em alguns casos essa parestesia pode durar de 6 a 24 meses, ou, nos piores casos, pode ser que o nervo nunca se recupere completamente (LEÃO, 2020). Entre os tratamentos mais eficazes estão:

Terapia Medicamentosa

Geralmente é um dos primeiros recursos de tratamento para PNAI. Um dos medicamentos mais utilizados é a vitamina B1 associada à estricnina, 1 mg por ampola durante 12 dias de injeções intramusculares. A vitamina B1 age como neurotransmissor e na condução nervosa, e ainda tem seu papel metabólico como coenzima (BEZERRA, 2019). Outro medicamento muito utilizado é a cortisona, 100 mg 4 vezes por dia nos 2 a 3 primeiros dias, se resultar em melhora, pode aumentar o

espaço entre as doses (LEÃO, 2020). A vitamina B12 e dexametasona também podem ser indicadas por promoverem a regeneração das fibras nervosas mielinizadas e a proliferação de células de Schwann (DANTAS, 2020). A vitamina B12, quando associada ao ácido fólico e à uridina U, melhoram os sintomas de dor, queimação, sensação de choques e formigamento causados pela parestesia (OLIVEIRA, 2018).

Laserterapia

Vários tipos de laser favorecem o crescimento de fibroblastos, o que induz processos regenerativos, ou seja, em tecidos danificados o laser auxiliará a normalizar a função celular, restaurar a homeostase e estimular a cicatrização e o reparo (AQUINO, 2020). Entre as várias vantagens do laser, ainda pode-se citar a estimulação da microcirculação local, osteogênese, liberação de fatores neurais, regulação da função hormonal, diminuição do processo inflamatório e analgesia (OLIVEIRA, 2018).

A laserterapia de baixa intensidade tem se tornado o padrão ouro para tratamento de parestesia do nervo alveolar inferior, de acordo com diversos estudos, esse tratamento é eficaz e melhora significativamente a recuperação neurosensorial dos pacientes com este diagnóstico (FELIPE, 2019). Alguns autores relatam a laserterapia melhor do que a terapia medicamentosa por não ter efeitos sistêmicos e não ser invasiva.

Recentemente também chegou ao mercado a laseracupuntura, que utiliza dos princípios da acupuntura de estimulação de alguns pontos para ativação de receptores e promover melhor recuperação tecidual, a laseracupuntura substitui o uso das agulhas por irradiação do laser nos mesmos pontos. Esse tratamento promete menor tempo de sessão, promovendo um tratamento menos cansativo para o paciente, no entanto, ainda existem poucos estudos sobre essa prática na odontologia (OLIVEIRA, 2018).

Terapias Cirúrgicas

Em casos mais graves de parestesia, quando ocorre a secção do nervo e os sintomas insistem por mais de três meses sem remissão, pode ser necessária a realização de intervenção microcirúrgica ou microneurocirúrgica. Os fatores que indicam a necessidade de microcirurgia são: parestesia por mais de 3 meses, distorção do canal, redução progressiva da sensibilidade ou aumento da dor, suspeita de laceração ou interrupção do nervo e dor por presença de corpo estranho (BEZERRA, 2019).

Outros recursos terapêuticos:

Acupuntura, pode ser usada como tratamento principal ou coadjuvante a outro tratamento, como a eletroestimulação, fisioterapia e calor úmido. Apesar destas modalidades de tratamento serem comumente usadas, a literatura não apre-

sentada comprovação de uma terapia que seja realmente eficaz para todos os tipos de parestesia. (BEZERRA, 2019)

CONCLUSÃO

- De acordo com a literatura encontrada, ao término deste trabalho, foi possível evidenciar alguns aspectos importantes sobre extrações de terceiros molares inferiores:
- Os terceiros molares inferiores são os dentes de maior proximidade com o canal mandibular. Apesar de sua extração ser um procedimento comum, deve ser bem avaliada e planejada a fim de descartar riscos desnecessários de injúria ao nervo.
- O cirurgião dentista, ao realizar o procedimen-

to, deve se apoiar em evidências sugeridas pelos exames imaginológicos, se atentando também aos sinais clínicos.

- Durante o procedimento, a osteotomia, odontoseção, e em casos específicos, a coronectomia, implicam em técnicas coadjuvantes que proporcionam um trans-operatório mais seguro e um pós-operatório atraumático.
- O tratamento não cirúrgico para a parestesia mais usado é o medicamentoso e a laserterapia, enquanto as microcirurgias são indicadas para casos mais graves.
- Apesar de muitos métodos de tratamentos, não há evidências de um que seja eficaz para qualquer tipo de parestesia, portanto, a prevenção ainda é a melhor opção.

REFERÊNCIAS

- APÓSTOLO, M. L.; MANSUR, E. A coronectomia como alternativa para exodontia de terceiros molares inferiores impactados em íntimo contato com o canal mandibular: um relato de caso. **Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas**. 2022.
- AQUINO, T. S. de, et. al. Laserterapia de baixa potência no tratamento de parestesia oral – uma revisão sistematizada. **Revista Eletrônica Acervo Odontológico**, v. 1, p. e3753, 10 set. 2020.
- BENEVIDES, R. et al. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores: da prevenção ao tratamento. **Full Dentistry in Science**, v. 9, n. 35, p. 66–71, 2018.
- BEZERRA, J. B. Tratamento da parestesia do nervo alveolar inferior durante a extração de terceiro molar inferior. 2019. 9f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia)- Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2019.
- CAVALCANTI, I. S. et al. Parestesia do nervo alveolar inferior como resultado da cirurgia de terceiro molar: incidência e fatores de risco. **E-Acadêmica**, v. 4, n. 2, p. 1-8, 6 jun. 2023.
- COSTA, R. C.; et. al. Conduta cirúrgica em terceiro molar incluso com geminação. **Rev. Odontol Bras Central**. v. 23, n. 66, p. 172-175, 16 set. 2014.
- COUTINHO, M. L. G. et. al. Relação entre características peculiares em radiografia panorâmica e a incidência de alteração sensorial do nervo alveolar inferior após cirurgia de remoção de terceiros molares inferiores. **Full Dent. Sci**. 2015; 7(25):49-53.
- DANTAS, T. R. S., et al. Parestesia após a exodôntica do terceiro molar: protocolo proposto. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac**, p. 6–11, 1 jan. 2020.
- FELIPE, I. V.; SANTOS, M. P. Tratamento da neuropraxia do nervo alveolar inferior após exodontia de dentes inclusos. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso- Odontologia – Universidade de Uberaba, Uberaba, 2019.
- FERREIRA, T. S. Implicações do erro de planejamento na exodontia de terceiros molares inferiores. 2021. 20f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia)- Centro Universitário UniGuairacá, Guarapuava. 2021
- LEÃO, A. C.; VICTOR, G. P. Relação da exodontia de terceiros molares e a ocorrência de parestesia do nervo alveolar inferior: uma revisão narrativa. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, v. 25, n. 2, p. 272–277, 2 jun. 2021.
- LOPES, G. B.; BATISTA, J. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares. **Arquivo Brasileiro de Odontologia**, v. 9, n. 2, p. 35–40, 1 jan. 2013.
- MICHAEL, M. et al. Princípios de Cirurgia Bucomaxilofacial de Peterson. 3a ed. [s.l.] Santos, 2016.
- NETO, D. A. TESSAROLO, J. F. Técnicas cirúrgicas de extração em terceiros molares inclusos. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.**, Camaragibe v.22, n.2, p. 32-38, abr./jun. 2022
- OLIVEIRA, K. D. C. M. Eficácia da laserterapia e da laseracupuntura no tratamento de parestesia em pacientes submetidos a cirurgias de implantes e extração de terceiros molares inferiores. 112f. Dissertação (Mestrado em Dentística)- Universidade de São Paulo. São Paulo. 2018.
- PALMEIRA, T. J. et al. Série: Ciências da Saúde. **Disciplinarum Scientia**. v. 22, n. 1, p. 245–252, 2021.
- POBLETE, F. et al. Incidência de complicaciones post quirúrgicas en cirugía bucal. **International journal of interdisciplinary dentistry**, v. 13, n. 1, p. 13–16, abr. 2020.
- PRATES, M. P. Terceiros molares inclusos: técnica cirúrgica e indicação. Centro hospitalar Lisboa Central, EPE - Hospital São José. 2017.
- SANTOS, T. L. DOS et al. Qualidade de vida de pacientes submetidos à exodontia de terceiros molares. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 44, n. 1, p. 6–11, fev. 2015.
- SEGUNDO, A. V. L. et. al Osteotomia sagital do ramo mandibular na remoção de dentes impactados: Relato de caso. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac., Camaragibe** v.17, n.3, p. 21-24, jul./set. 2017.
- TOMASSINI, S. Parestesia após a exodontia de terceiros molares inferiores: Da etiologia à abordagem clínica. 2021. Dissertação (Mestre em Medicina Dentária)- Instituto Universitário de Ciências da Saúde. Granda, 2021.

USO DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA PARA TRATAMENTO DE CASOS DE HIPOSSIALIA E XEROSTOMIA: REVISÃO DE LITERATURA

USE OF LOW-POWER LASER FOR THE TREATMENT OF HYPOSSIALIA AND XEROSTOMIA CASES: LITERATURE REVIEW

Guilherme Mariano Nunes¹, Julyana Oliveira Alves¹, Camila de Freitas Martins Soares Silveira²

¹ Acadêmicas do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

² Orientadores Professores Me. do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

RESUMO

INTRODUÇÃO: A xerostomia e hipossalivação, que comprometem a qualidade e a quantidade de produção salivar são diagnosticadas clinicamente através das anamneses e exames métricos e podem ser associadas a fatores farmacológicos, patológicos e de estilo de vida. O tratamento atual, incluem opções terapêuticas como substitutos salivares e laser de baixa intensidade (LBI), que apresenta ação de estimulação do fluxo salivar. **OBJETIVOS:** Avaliar o uso do laser de baixa potência para melhorar os sintomas da xerostomia e hipossalivação. Os objetivos específicos incluem investigar suas indicações e contraindicações no manejo desta patologia. **METODOLOGIA:** Utilizando bases de dados de saúde e incluindo estudos epidemiológicos ou qualitativos publicados nos últimos 10 anos sobre o uso do laser de baixa potência nesse contexto. **RESULTADOS:** Este estudo de revisão fornece insights sobre o uso atual do laser de baixa potência no tratamento da xerostomia e hipossalivação, baseando-se em evidências científicas já disponíveis. Os resultados indicam melhorias nos sintomas e na produção salivar com a LBI, conforme sugerido por indicativos prévios. Esses achados destacam a eficácia potencial dessa abordagem terapêutica para pacientes com essas condições, fornecendo uma perspectiva atualizada sobre os benefícios clínicos da terapia com laser de baixa potência. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Embora haja resultados positivos no uso do laser de baixa potência para hipossalivação e xerostomia, são necessários estudos adicionais para comprovar sua eficácia no tratamento dessas condições.

PALAVRAS-CHAVE: Xerostomia. Laserterapia. Laser de baixa intensidade. Hipossialia.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Xerostomia and hyposalivation, which affect the quality and quantity of saliva production, are clinically diagnosed through anamnesis and metric exams and can be associated with pharmacological, pathological, and lifestyle factors. Current treatment options include therapeutic approaches such as saliva substitutes and low-level laser therapy (LLLT), which stimulates salivary flow. **OBJECTIVES:** To evaluate the use of low-level laser therapy to improve the symptoms of xerostomia and hyposalivation. The specific objectives include investigating its indications and contraindications in the management of this pathology. **METHODOLOGY:** Using health databases and including epidemiological or qualitative studies published in the last 10 years on the use of low-level laser therapy in this context. **RESULTS:** This review study provides insights into the current use of low-level laser therapy in the treatment of xerostomia and hyposalivation, based on available scientific evidence. The results indicate improvements in symptoms and saliva production with LLLT, as suggested by previous indications. These findings highlight the potential efficacy of this therapeutic approach for patients with these conditions, providing an updated perspective on the clinical benefits of low-level laser therapy. **FINAL CONSIDERATIONS:** Although there are positive results in the use of low-level laser therapy for hyposalivation and xerostomia, additional studies are needed to confirm its efficacy in treating these conditions.

KEYWORDS: Xerostomia. Laser therapy. Low-level laser. Hyposalivation.

Contato: camila.silveira@unigoyazes.edu.br

INTRODUÇÃO

A xerostomia é definida como a sensação subjetiva de boca seca, enquanto a hipossalivação é definida como uma diminuição objetiva da produção de saliva (HAN; SUAREZ-DURALL; MULLIGAN, 2015). A hipossialia é um termo mais

específico que se refere à diminuição da produção de saliva que é clinicamente significativa. O diagnóstico da hipossialia é feito com base nos sintomas e no exame físico de sialometria (SALEH et al., 2015). O cirurgião-dentista pode perguntar sobre a sua história médica, incluindo quaisquer dados de saúde que possa ter, sobre os seus há-

bitos alimentares, além disso e também irá examinar a sua boca para ver se há quaisquer sinais de hipossalivação, como a presença de saliva espessa ou pegajosa (BAER; WALITT, 2018). O diagnóstico de xerostomia é feito com base nos sintomas do paciente, como a sensação de boca seca, disfagia (dificuldades de engolir), sensação de ardência bucal e lábios fissurados (HAN et al., 2013).

A salivação é sintetizada pelas principais glândulas salivares, incluindo as parótidas, submandibulares e sublinguais, juntamente com várias glândulas salivares menores distribuídas na mucosa oral, principalmente lábios e palato (BAER; WALITT, 2018). Enquanto a liberação de saliva pelas glândulas parótidas é desencadeada exclusivamente por estímulos gustativos ou olfativos, as glândulas sublinguais, submandibulares e menores mantêm uma secreção salivar contínua. Essa produção basal desempenha um papel essencial na manutenção da homeostase oral e na proteção da cavidade bucal contra desequilíbrios patológicos (VILLA et al., 2015). A saliva desempenha várias funções essenciais no corpo humano.

Inicialmente, atua na digestão através de enzimas como a amilase salivar, que inicia a quebra de amidos e carboidratos na boca, facilitando o processo digestivo. Além disso, oferece proteção e limpeza da cavidade oral, contendo substâncias antimicrobianas e enzimas que controlam a microbiota oral, reduzindo o risco de infecções (PLEMONS; AL-HASHIMI; MAREK, 2014).

A saliva também proporciona lubrificação, mantendo a mucosa oral úmida, crucial para funções como fala, deglutição e conforto oral. Sua capacidade tampão neutraliza ácidos na boca, contribuindo para proteger os dentes contra a desmineralização (VILLA et al., 2015).

As causas primárias de hipossalivação e xerostomia abrangem uma ampla gama de fatores etiológicos. Entre as principais, destacam-se o uso de fármacos, incluindo agentes psicotrópicos e anti-hipertensivos, bem como a presença de condições médicas subjacentes, como diabetes mellitus e doenças reumatológicas como a Síndrome de Sjögren (TANASIEWICZ et al., 2016). Adicionalmente, procedimentos terapêuticos oncológicos, como radioterapia e quimioterapia, têm sido identificados como desencadeadores significativos dessas condições (GONNELLI et al., 2016). Hábitos de vida, como tabagismo e consumo excessivo de álcool, também desempenham um papel relevante na manifestação dessas patologias. Ademais, fatores intrínsecos, como o processo natural de envelhecimento, desidratação, estresse, ansiedade e negligência na higiene bucal, têm sido associados à instauração ou exacerbação da hipossalivação e xerostomia (TANASIEWICZ et al., 2016).

A saliva é essencial para manter o equi-

librio das características fisiológicas e microbiológicas da cavidade oral, enquanto também desempenha um papel crucial nos estágios iniciais da digestão (FALCÃO et al., 2013). Atualmente, não existe um tratamento integralmente eficaz para enfrentar a diminuição do fluxo salivar decorrente da radioterapia e quimioterapia. Diversas abordagens têm sido investigadas na literatura para amenizar esse efeito colateral e suas complicações subsequentes, embora muitas delas tenham uma natureza predominantemente paliativa, concentrando-se na gestão dos sintomas. Alternativas como o uso de saliva artificial, técnicas de estimulação mecânica e gustativa, muitas vezes são mal recebidas pelos pacientes. Já as drogas citoprotetoras (SALEH et al., 2015) e terapia com laser de baixa intensidade (GONNELLI et al., 2016) geram bons resultados e, conseqüentemente, maior interesse clínico.

Nesse contexto, a terapia com laser de baixa intensidade (LBI) emerge como uma opção promissora para o tratamento da hipossalivação, pois estimula as glândulas salivares e aumenta a produção de saliva, podendo oferecer alívio sintomático e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados (GONNELLI et al., 2016). Essa técnica emprega radiação luminosa de intensidade reduzida com o intuito de induzir atividade celular e promover a regeneração dos tecidos glandulares salivares. (BRZAK et al., 2018).

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo de revisão da literatura, para verificar as evidências disponíveis sobre as perspectivas atuais do laser de baixa intensidade no tratamento da xerostomia. Foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas da área da saúde, como por meio do PubMed, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Cochrane Library* (Cochrane). As buscas realizadas usando-se os seguintes descritores em saúde *hyposalivation AND Xerostomia AND Low-level laser*, além de serem utilizados sinônimos, termos relacionados e termos livres sobre tratamento da xerostomia e hipossalialia com laser de baixa potência e laserterapia na odontologia. A estratégia de busca foi modificada de acordo com as regras de sintaxe de cada banco de dados.

Na fase de seleção do estudo, foi lido o título e o resumo das referências identificadas na busca nas bases de dados e aplicados os critérios de elegibilidade e exclusão.

Os critérios de elegibilidade são:

- Estudos epidemiológicos (estudos transversais, caso-controle, corte, ensaios clínicos) ou qualitativos que avaliaram o uso do laser de baixa potência para tratamento da xerostomia e hipossalialia;

- Artigos publicados em inglês, português, espanhol e dinamarquês;
- Tempo de publicação dos estudos, últimos 10 anos (2013-2023).

Os critérios de elegibilidade são:

- Estudos que não relataram uso do laser de baixa potência para o tratamento da xerostomia e hipossalialia;
- Estudos que relatam outras modalidades de tratamento para as patologias estudadas.

Nesse contexto, as referências consideradas relevantes e aquelas que atenderam aos critérios de inclusão foram submetidas à análise do texto completo. Os dados relevantes dos estudos foram selecionados e, a partir deles, elaborado um gráfico especificamente para esse fim. Foram coletadas as seguintes informações descritivas:

- Autores;
- Título da publicação;
- Ano de publicação;
- País de origem;
- Idioma;
- Objetivo do estudo;
- Desenho;
- Tamanho da amostra.

Foram analisadas 62 referências nas bases de dados. A seleção dos estudos foi feita de acordo com os critérios de elegibilidade e, desses, 6 estão incluídos neste trabalho.

RESULTADOS

Seleção dos estudos

Os dados relevantes dos estudos selecionados foram coletados por meio de um quadro, sendo incluídas as seguintes informações: autor e ano, título do trabalho, objetivo, resultados e conclusão, observado no Quadro 1.

A revisão da literatura sobre o uso da laserterapia de baixa potência (LBI) no tratamento de xerostomia e hipossalivação revela resultados promissores, embora heterogêneos devido às diferenças nos protocolos de tratamento e tipos de laser utilizados. Os principais estudos demonstram uma melhora significativa na produção de saliva e na qualidade de vida dos pacientes, conforme indicado abaixo.

Comparação dos Resultados dos estudos

- **Eficácia do Laser:** Os estudos de Brzak et al. (2018) e Saleh et al. (2014) reportaram que a aplicação do laser, especialmente com comprimentos de onda de 830 nm, resultou em aumentos significativos no fluxo salivar e redução dos sintomas de xerostomia. Por outro lado, Gonelli

et al. (2016) mostraram que a LBI ajudou na preservação da função salivar em pacientes submetidos a radioterapia e quimioterapia.

- **Qualidade de Vida:** Sousa et al. (2019) observaram que a fotobiomodulação não apenas aumentou o fluxo salivar, mas também melhorou a qualidade de vida dos pacientes. Os protocolos de tratamento variaram em termos de frequência e duração, mas todos demonstraram benefícios na redução dos sintomas de boca seca.

- **Diferenças nos Protocolos:** A variabilidade nos protocolos, como o tipo de laser, a dosagem, a frequência e a duração das sessões, dificultou a padronização dos resultados. No entanto, a maioria dos estudos concorda que a LBI é eficaz em estimular a produção salivar e aliviar os sintomas associados à xerostomia e hipossalivação.

Eficácia do Laser em Diferentes Protocolos:

- Estudos como os de Brzak et al. (2018) e Saleh et al. (2014) indicam que a aplicação do laser resultou em melhorias significativas na produção de saliva e na qualidade de vida relacionada à saúde oral (QVRSO) dos pacientes. A melhora na xerostomia foi observada especialmente em protocolos que utilizavam laser de 830 nm.

- Gonelli et al. (2016) reportaram que o uso do laser foi benéfico na preservação da função salivar em pacientes com câncer de cabeça e pescoço durante a radioterapia e quimioterapia, mostrando uma diminuição menos acentuada na redução do fluxo salivar.

DISCUSSÃO

Os estudos incluídos foram publicados entre os anos 2013 e 2023. Foi encontrado que o uso de laser de baixa potência para o tratamento de forma coadjuvante aos sintomas de xerostomia e hipossalialia apresentam resultados eficazes, comparado às técnicas convencionais. Os autores verificaram que a laserterapia promoveu aumento eficaz do fluxo salivar, porém como tratamento complementar, vinculado a outros tipos de técnicas (SOUSA, A. S. et al. 2019).

A maioria dos estudos revisados demonstrou que a LBI pode aumentar significativamente o fluxo salivar e reduzir os sintomas de boca seca. Brzak et al. (2018) destacaram a eficácia da fotobiomodulação com um comprimento de onda de 830 nm, observando melhorias significativas no fluxo salivar em pacientes com hipossalivação, tanto imediatamente após o tratamento quanto dez dias depois.

Sousa et al. (2019) conduziram uma revisão sistemática sobre o efeito da fotobiomodulação nas glândulas salivares na presença de doenças sistêmicas. Eles encontraram um total de 21 artigos relevantes após avaliação criteriosa de 449

estudos incluídos. A análise revelou que a fotobiomodulação mostrou potencial tanto em estudos com animais quanto com humanos, embora a heterogeneidade metodológica tenha sido observada nos estudos revisados.

A revisão da literatura sugere que a LBI é uma abordagem promissora para o tratamento de xerostomia e hipossalivação, apresentando benefícios na estimulação do fluxo salivar e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes. No entanto, a variabilidade nos protocolos e nos métodos de avaliação destaca a necessidade de estudos adicionais, com maior rigor metodológico e padronização dos procedimentos, para validar a eficácia da LBI e estabelecer diretrizes clínicas claras. A continuidade das pesquisas é essencial para consolidar o papel da LBI como uma opção terapêutica eficaz e segura para essas condições.

CONCLUSÃO

Os estudos sobre o laser de baixa potência, também conhecido como laser terapêutico,

mostram que ele contribui significativamente para o controle de sintomas da xerostomia e hipossalivação, proporcionando conforto aos pacientes. O laser é indicado para reduzir dor e inflamação, estimular a cicatrização e drenagem de líquidos. Com mínimos efeitos colaterais, ele representa uma alternativa menos invasiva e mais confortável em diversas intervenções odontológicas.

As contraindicações incluem sensibilidade à luz, uso de medicamentos fotossensibilizantes e exposição a áreas específicas como os olhos. O laser não é indicado para tratamento de lesões cancerígenas ou em áreas com presença de metal.

Apesar de promissora, a terapia com laser de baixa potência (LBI) ainda requer mais investigação e validação, especialmente sobre a eficácia a longo prazo e os protocolos de tratamento. Isso ressalta a importância contínua da pesquisa e colaboração interdisciplinar para otimizar os resultados clínicos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Tipo de estudo	Autor, ano	Protocolos	Desfecho	Contraindicações
Ensaio clínico	BRZAK, Božana Lončar; CIGIĆ, Livia; BARIČE VIĆ, Marinka; et al, 2018	Comprimento de onda de 830nm: Os pacientes foram tratados com PBM de 830 nm. A terapia foi realizada durante 10 dias consecutivos. O tratamento foi administrado utilizando um laser diodo de baixa intensidade BTL2000. Comprimento de onda de 685nm: Os pacientes foram tratados com PBM de 685 nm. Assim como no grupo anterior, a terapia foi realizada durante 10 dias consecutivos. Também foi utilizado um laser diodo de baixa intensidade BTL2000 para administrar o tratamento.	Os resultados demonstraram que ambos os comprimentos de onda do laser foram eficazes em aumentar a taxa de fluxo salivar, e a melhoria na salivação foi estatisticamente significativa. O efeito do tratamento pôde ser observado 10 dias após a conclusão do tratamento, fornecendo assim evidências não apenas do efeito estimulante, mas também indicando o potencial regenerativo da terapia de PBM.	Não foi apresentado nenhuma contraindicação.

Revisão sistemática	GOLEŽ et al., 2021	Os protocolos para o uso de laser de baixa potência (LBP) no tratamento de hipossaliva e xerostomia envolvem a aplicação de dispositivos de laser ou LED com comprimento de onda entre 600 e 950 nm diretamente nas glândulas salivares. O tratamento geralmente inclui várias sessões, com frequências e durações específicas dependendo do protocolo adotado em cada estudo clínico	Estudos mostram que a fotobiomodulação (PBM) com laser de baixa potência pode melhorar a função salivar em pacientes com xerostomia e hipossaliva, incluindo aqueles submetidos à radioterapia, resultando em aumento do fluxo salivar e redução dos sintomas.	Embora o LBI seja geralmente seguro, há contra-indicações, como certas condições médicas e uso de medicamentos específicos. Precauções devem ser tomadas para evitar a aplicação em áreas suspeitas de malignidade ou infecção ativa. É crucial que o tratamento seja administrado por profissionais treinados para garantir a segurança dos pacientes.
Estudo clínico	SALEH, Jamil; FIGUEI REDO, Maria Antonia Zancana ro; CHERU BINI, Karen; et al., 2014	O laser foi aplicado em sessões semanais durante 6 semanas, totalizando 12 sessões. Foram utilizados parâmetros específicos, como comprimento de onda de 830 nm, potência de saída de 100 mW, densidade de potência de 3,57 W/cm ² e dose de 71 J/cm ² por ponto, entre outros.	A análise comparativa entre os grupos não mostrou diferenças significativas no fluxo salivar, na ocorrência de xerostomia e na qualidade de vida relacionada à saúde oral (QVRSO). No entanto, ao final do tratamento, ambos os grupos apresentaram melhorias significativas na xerostomia e na QVRSO em relação aos valores iniciais. Isso destaca a importância das orientações fornecidas aos pacientes submetidos à irradiação e do acompanhamento contínuo. As melhorias observadas sugerem que intervenções adicionais, como a ênfase na hidratação oral e nos cuidados com a higiene bucal, podem ter contribuído para esses resultados.	Não foi apresentado nenhuma contra-indicação.
Ensaio clínico	GONNELLI, F. A. S. et al. 2016.	No estudo, o laser de baixa potência foi usado em pacientes com câncer de cabeça e pescoço para prevenir a hipofunção salivar após radioterapia/quimioterapia. O protocolo incluiu laser InGaAlP de 660 nm, 40 mW, 10 J/cm ² , aplicado três vezes por semana em várias áreas intra e extraorais, totalizando 21 sessões.	Os resultados sugerem que a terapia com laser de baixa intensidade foi benéfica na prevenção da redução do fluxo salivar após a radioterapia e quimioterapia.	Não foram mencionadas contra-indicações específicas dentro do estudo apresentado

Revisão sistemática	SOUSA, A. S. et al. 2019	O texto discute o uso do laser em fotobiomodulação para tratar glândulas salivares, com protocolos variando em comprimentos de onda (660-905 nm), potências (4,32-60 mW) e regime temporal (pulsado ou contínuo). A irradiação é aplicada nas glândulas parótidas, submandibulares, sublinguais e outras áreas afetadas. O número de sessões varia de uma a 24, com frequência de semanal a diária por 10 dias, visando melhorar a função salivar em condições como xerostomia e síndrome de Sjogren.	Os resultados indicam uma eficácia promissora da fotobiomodulação (FBM) no tratamento da xerostomia, mesmo em casos causados por radioterapia. Em pacientes com síndrome de Sjögren, houve um aumento observado na taxa de fluxo salivar após o tratamento com FBM. Além disso, foram relatadas melhorias na qualidade de vida, redução da dor e menor incidência de complicações orais que levaram a interrupções no tratamento, especialmente em pacientes submetidos à radioterapia.	O estudo não relatou contraindicações específicas para a fotobiomodulação nas glândulas salivares, indicando que o tratamento foi seguro e bem tolerado, sem incidentes adversos. No entanto, recomenda-se avaliação individual por profissionais de saúde antes de iniciar o tratamento, pois condições médicas ou características individuais podem influenciar sua segurança e eficácia.
---------------------	--------------------------	---	---	---

Quadro 1 - Descrição dos estudos incluídos na revisão

REFERÊNCIAS

- BAER, A. N.; WALITT, B. Update on Sjögren Syndrome and Other Causes of Sicca in Older Adults. **Rheumatic Disease Clinics of North America**, v. 44, n. 3, p. 419–436, ago. 2018.
- BIELFELDT, S. et al. Effect of a newly developed pastille on the salivary flow rate in subjects with dry mouth symptoms: a randomized, controlled, monocentric clinical study. **BMC Oral Health**, v. 21, mar. 2021.
- BRZAK, B. L. et al. Different protocols of photobiomodulation therapy of hyposalivation. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 36, n. 2, p. 78–82, fev. 2018.
- FALCÃO, D. P. et al. Sialometria: aspectos de interesse clínico. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 53, n. 6, p. 525–531, nov. 2013.
- GHAZZAOUI, S. F. et al. Acupuntura para xerostomia e hipofluxo salivar: revisão de literatura. **Revistas**, v. 73, n. 4, p. 340, 27 dez. 2016.
- GOLEŽ, A. et al. Effects of low-level light therapy on xerostomia related to hyposalivation: a systematic review and meta-analysis of clinical trials. **Lasers in Medical Science**, 19 ago. 2021.
- GONNELLI, F. A. S. et al. Low-level laser therapy for the prevention of low salivary flow rate after radiotherapy and chemotherapy in patients with head and neck cancer. **Radiologia Brasileira**, v. 49, n. 2, p. 86–91, abr. 2016.
- HAN, D.-H. et al. Association between periodontitis and salivary nitric oxide metabolites among community elderly Koreans. **Journal of Periodontology**, v. 84, n. 6, p. 776–784, 1 jun. 2013.
- HAN, P.; SUAREZ-DURALL, P.; MULLIGAN, R. Dry mouth: a critical topic for older adult patients. **Journal of Prosthodontic Research**, v. 59, n. 1, p. 6–19, jan. 2015.
- MIGLIARIO, M. et al. Near infrared low-level laser therapy and cell proliferation: the emerging role of redox sensitive signal transduction pathways. **Journal of Biophotonics**, v. 11, n. 11, p. e201800025, 16 ago. 2018.
- PLEMONS, J. M.; AL-HASHIMI, I.; MAREK, C. L. Managing xerostomia and salivary gland hypofunction. **The Journal of the American Dental Association**, v. 145, n. 8, p. 867–873, ago. 2014.
- SALEH, J. et al. Effect of low-level laser therapy on radiotherapy-induced hyposalivation and xerostomia: a pilot study. **Photomedicine and Laser Surgery**, v. 32, n. 10, p. 546–552, out. 2014.
- SALEH, J. et al. Salivary hypofunction: an update on aetiology, diagnosis and therapeutics. **Archives of Oral Biology**, v. 60, n. 2, p. 242–255, fev. 2015.
- SOUSA, A. S. et al. Photobiomodulation and salivary glands: a systematic review. **Lasers in Medical Science**, v. 35, n. 4, p. 777–788, 25 nov. 2019.
- TANASIEWICZ, M.; HILDEBRANDT, T.; OBERSZTYN, I. Xerostomia of various etiologies: a review of the literature. **Advances in Clinical and Experimental Medicine**, v. 25, n. 1, p. 199–206, 2016.
- VILLA, A. et al. World Workshop on Oral Medicine VI: a systematic review of medication-induced salivary gland dysfunction: prevalence, diagnosis, and treatment. **Clinical Oral Investigations**, v. 19, n. 7, p. 1563–1580, 22 maio 2015.

DIAGNÓSTICO DAS MÁ OCLUSÕES DE DENTIÇÃO DECÍDUA DOS PACIENTES DA CLÍNICA ESCOLA DE ODONTOLOGIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES

DIAGNOSIS OF MALOCCLUSIONS OF PRIMARY DENTITION IN PATIENTS OF THE DENTAL SCHOOL CLINIC OF CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES

Camilla Brito Lima, Maria Clara Rodrigues Mendes, Milena Moraes de Oliveira Lenza

¹ Acadêmicos do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

² Orientadora: Professora Doutora do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

Resumo

RESUMO: O objetivo desta pesquisa foi verificar qual a prevalência do tipo de má oclusão da dentição decídua das crianças atendidas na clínica escola de odontologia do Centro Universitário Goyazes em Trindade – Go. Para tanto, foram pesquisados 20 prontuários de crianças, de ambos os sexos, com idade entre 2 anos e meio a 6 anos, que se apresentavam a dentição decídua. Foi analisado, principalmente, o tipo de plano terminal dos segundos molares decíduos e qual o tipo de arco de Baume. Os resultados encontrados apontaram para 80% de degrau mesial bilateral, seguido de 10% de plano terminal reto bilateral, e 5% do degrau distal bilateral, os outros 5% correspondem a assimetria. Para o tipo de arco (em ambas arcadas) o tipo I teve 65% de prevalência e o tipo II foi 25%, os outros 10% sendo tipo I no arco superior e tipo II no arco inferior. Portanto, conclui-se que houve a prevalência do degrau mesial e do arco tipo I de Baume. Resultado que pode contribuir para o conhecimento do tipo de necessidade ortodôntica mais comuns nas crianças da região, salientando a importância da ortodontia preventiva.

PALAVRAS-CHAVE: Má Oclusão. Ortodontia Preventiva. Plano terminal. Segundos molares decíduos. Degráu mesial.

ABSTRACT: The objective of this research was to verify the prevalence of the type of malocclusion in the primary dentition of children treated at the dental school clinic of Centro Universitário Goyazes in Trindade - Go. For this, a survey was carried out in 20 dental records of 20 children, of both sexes, aged between 2 and a half to 6 years. The type of terminal plane of the second deciduous molars and the type of Baume's arch were analyzed. The results were 80% of bilateral mesial step, followed by 10% of bilateral flush terminal plane, and 5% of bilateral distal step, the other 5% correspond to asymmetry. For the arch type (in both arches) type I had a 65% prevalence and type II was 25%, the other 10% being type I in the upper arch and type II in the lower arch. Therefore, it is concluded that, in our study, there was a prevalence of the mesial step and Baume's type I arch. That result can contribute to the knowledge of the type of orthodontic need most common in children in the region, highlighting the importance of preventive orthodontics.

KEYWORDS: Malocclusion. Preventive Orthodontics. Terminal plane. Second deciduous molars. Mesial step.

Contato: milena.lenza@unigoyazes.edu.br

INTRODUÇÃO

A odontologia é uma área da saúde que estuda não só os dentes, mas também o restante do sistema estomatognático no sentido estrutural: face, pescoço, cavidade oral, ossos, músculos mastigatórios ATM, tecidos e nervos. (Arouche, 2020). Há diversas especialidades dentro da área da odontologia, uma delas sendo a ortodontia, que analisa o desenvolvimento da face e das dentições (decídua, mista e permanente).

Dentro da ortodontia, há a divisão da sua atuação, que acontece de acordo com a fase em que ela será aplicada, uma delas sendo a ortodontia preventiva. A Ortodontia preventiva visa preservar a integridade da evolução normal da

oclusão (GRABER, 1972), a fim de evitar a instalação de determinadas má oclusões. Ela trabalha com a dentição decídua e o diagnóstico precoce, além da eliminação de hábitos que possam afetar o desenvolvimento da dentição permanente.

A primeira dentição do ser humano é chamada de dentição decídua, mais conhecida como “dentes de leite”, e que se caracterizam por serem menores e mais brancos. A partir do desenvolvimento da dentição decídua, com a erupção dos primeiros molares decíduos e o primeiro levantamento da dimensão vertical, pode-se observar o aparecimento de má oclusões (CASTRO, *et al.*, 2002).

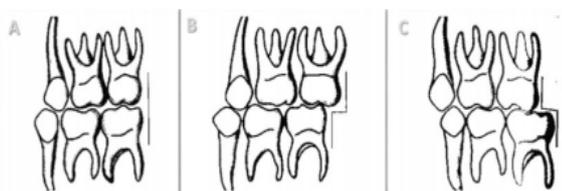
De acordo com Simões (1978), uma má

oclusão, ou oclusopatias, conforme foi denominado por ele, são anomalias do crescimento e desenvolvimento, afetando, principalmente, os músculos e os ossos maxilares no período da infância e da adolescência. E essas anomalias podem produzir alterações tanto estéticas, quanto na oclusão, mastigação, a respiração, deglutição, além de interferir na postura corporal.

A má oclusão também está relacionada a diversos fatores, e que podem ser hereditários, congênitos, adquiridos, bem como a presença de hábitos bucais deletérios, que contribuem para que esta condição se instale e/ou se agrave. Uma vez observadas essas condições, percebe-se a grande importância do diagnóstico e o encaminhamento precoce ao ortodontista. Ao se fazer o tratamento de potenciais anormalidades dentárias, por meio da ortodontia preventiva, pode-se evitar condições dolorosas ou desfigurantes ao longo da vida e garantir o bem-estar e qualidade de vida do paciente (NIELD, et al., 2007).

É para entender e prever como seria a harmonia dos dentes permanentes existe um protocolo elaborado por Baume (1950). E, para a composição de tal protocolo, o autor analisou os arcos decíduos superiores e inferiores pelas faces distais dos segundos molares decíduos, classificando-os como plano terminal reto, degrau mesial ou degrau distal. No plano terminal reto, as faces distais, dos dentes superiores e inferiores, estão niveladas; ou seja, no mesmo plano vertical. No degrau mesial, a face distal do molar inferior está mais mesial, com relação ao superior; e no degrau distal, a face distal do molar inferior está mais distal do que a superior (vide figura 1).

Figura 1. Planos terminais dos segundos molares decíduos. Figura A é plano terminal reto. B é degrau mesial e C é degrau distal.



Fonte: Correa (2010).

Além disso, Baume (1950) também classificou os arcos decíduos em relação à presença dos espaços interproximais na face anterior. De acordo com ele, a criança seria classificada como arco Tipo I quando tivesse a presença de espaços generalizados entre os dentes anteriores, de canino decíduo a canino decíduo, tanto no superior quanto no inferior. Seria arco Tipo II quando não houvesse espaços entre os dentes anteriores, de canino decíduo a canino decíduo, tanto no superior quanto no inferior, sendo mais estreito transversalmente. E, por fim, teria um arco Tipo Misto quando a criança

apresentasse os dois tipos de arcos. O tipo I na maxila e o tipo II na mandíbula, ou vice-versa.

Com essa pesquisa, feita na década de 50, Baume obteve resultados da quantidade de crianças com arco tipo I e tipo II, e a análise desses dados foi considerada muito significativa e importante para a época. E, ainda hoje, se faz relevante, uma vez que agrega conhecimento e porcentagens para a área da odontopediatria.

Diante disso, é relevante saber quais são os parâmetros das condições bucais de uma população, bem como as más oclusões que prevalecem na região, para a tomada de decisão nas medidas de prevenção e também para saber quais são as maiores necessidades dos cuidados na saúde bucal. Além disso, esses mapeamentos podem contribuir cientificamente para a realização dos métodos comparativos, quantitativos e qualitativos da relação das más oclusões com idade, sexo e condição social.

Por esta razão, o objetivo do presente estudo foi analisar, com base no protocolo estabelecido por Baume (1950), qual a prevalência de má oclusão em segundo molar decíduo, em crianças de dois anos e meio aos seis anos, que procuraram atendimento na Clínica Escola do Centro Universitário Goyazes, e os benefícios de uma intervenção, por meio da ortodontia preventiva, nesses casos.

METODOLOGIA

O presente estudo buscou abordar tópicos importantes, contidos na literatura referente ao tema, como, por exemplo, más oclusões em dentes decíduos, classificação de molar de Baume, ortodontia preventiva, diagnóstico precoce, baseado pela reflexão proveniente do referencial bibliográfico apresentado como elemento dinamizador e articulador do discurso construído na temática. Nesse sentido, a pesquisa realizada teve um caráter de aproximação entre o referencial teórico estudado e a realidade investigada. Por isso, este estudo tem caráter descritivo e exploratório, tendo como instrumentos metodológicos: livros para conceitos básicos, revistas científicas de qualis A e B e consequentemente os artigos científicos neles contidos, abordando o assunto como más oclusões em dentes decíduos e classificação de Baume.

A pesquisa foi realizada nos prontuários da Clínica Escola de Odontologia do Centro Universitário Goyazes, isto, após submissão e aprovação prévia do comitê de ética institucional, conforme parecer CAAE: 55720221.9.0000.9067.

Para tanto, foram analisados 20 prontuários de 20 crianças atendidas na Clínica Escola do Centro Universitário Goyazes, com idades entre 2 anos e meio a 6 anos (que ainda tinham o segundo molar decíduo), de ambos os sexos. Para compor essa amostra foi considerada a data de abertura da Clínica escola, que foi 2018

até o presente momento, 2022.

Os prontuários foram separados de acordo com o critério de inclusão por idade (ter entre dois anos e meio a seis anos de idade); e, dentre esses, foi feita a exclusão daqueles que não foram preenchidos corretamente e também os que alegavam que já possuíam o molar permanente. Assim, a amostra da pesquisa resultou em 20 prontuários de crianças que estavam de acordo com os critérios de inclusão, havendo a exclusão de 72 prontuários que eram de crianças da faixa etária proposta, mas que não tiveram o preenchimento correto dos dados ou a criança já se encontrava com a dentição mista.

Os dados foram analisados conforme as características das variáveis e suas distribuições. Inicialmente, todos os instrumentos utilizados tiveram seus dados registrados em planilha (EXCEL – Microsoft Office) para posterior análise, os dados contidos nessa planilha foram: Sexo; Tipo de degrau segundo molar; Mordida cruzada; Mordida aberta; Overjet; Overbite e Tipo de arco (Baume).

Os resultados foram calculados em planilhas, concebendo os dados estatísticos, e foram apresentados em gráficos e tabelas. A análise das respostas foi realizada visando à consecução dos objetivos do estudo, sendo feita de maneira quantitativa e qualitativa das respostas obtidas.

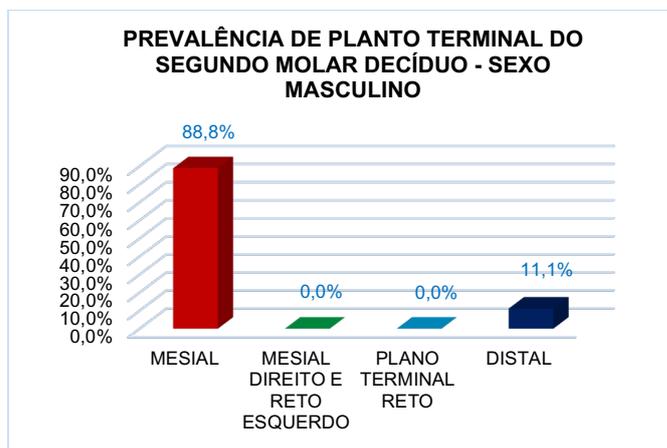
RESULTADOS

A amostra da pesquisa resultou em 20 prontuários de 20 crianças que estavam de acordo com os critérios de inclusão, havendo a exclusão de 72 prontuários que eram de crianças da faixa etária proposta, mas que não tiveram o preenchimento correto dos dados ou a criança já se encontrava com a dentição mista. Dos 20 prontuários analisados, 55% corresponderam ao sexo feminino e 45% ao sexo masculino. Em relação à faixa etária, 70% são de crianças de 4 aos 6 anos de idade; 20% de 3 aos 4 anos e 10% de 2 aos 3 anos.

Para a tabulação dos dados foi criada uma tabela com itens que estão presentes na ficha de avaliação do paciente infantil que compareceu a clínica da UniGoyazes e que devem ser preenchidos no atendimento. Os itens inseridos na tabela foram: sexo; tipo de plano terminal dos segundos molares decíduos; se há a presença de mordida cruzada; de mordida aberta; *overjet*; *overbite* e o tipo de arco tipo Baume (APÊNDICE).

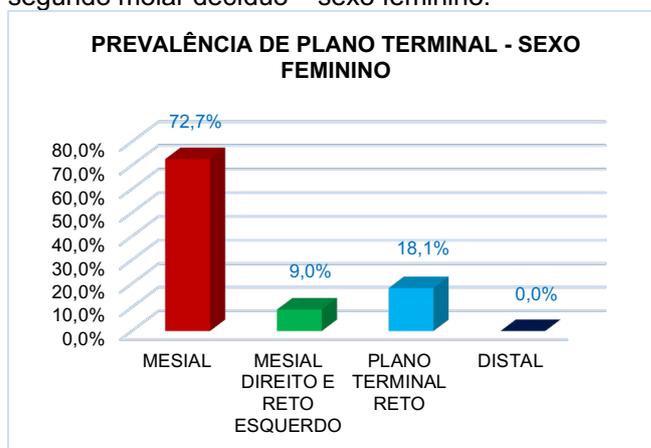
E, para uma melhor compreensão dos dados, os resultados registrados foram organizados no Excel e transformados em gráficos e que são apresentados a seguir:

Gráfico 1 – Prevalência do plano terminal do segundo molar decíduo – sexo masculino.



Fonte: Dados coletados pelas autoras, 2022.

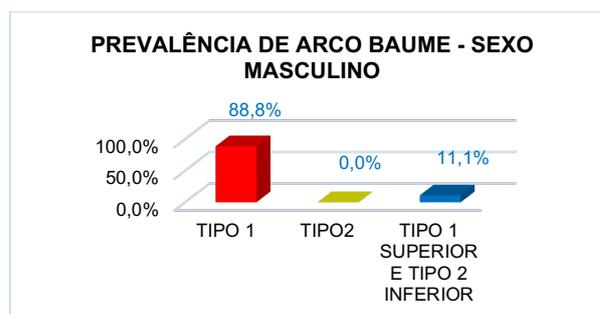
Gráfico 2 – Prevalência do plano terminal do segundo molar decíduo – sexo feminino.



Fonte: Dados coletados pelas autoras, 2022.

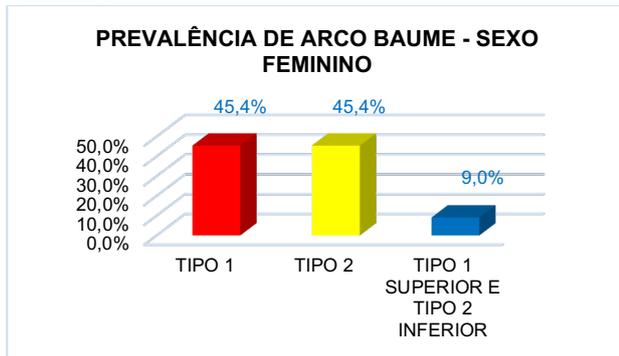
A partir da exposição dos gráficos 1 e 2, pode-se constatar que para o sexo masculino, houve um total de 88,8% para degrau mesial bilateral; 11,1% para degrau distal bilateral e 0,0% para plano terminal reto. Já para o sexo feminino, houve um total de 72,7% de degrau mesial para ambos os lados, 18,1% para plano terminal reto em ambos os lados, 9,0% de plano mesial unilateral do lado direito e terminal reto do lado esquerdo (esse sendo um caso de assimetria); o degrau distal foi de 0,0%. A seguir, temos os gráficos com a prevalência do Arco Baume.

Gráfico 3 – Prevalência de arco Baume – sexo masculino.



Fonte: dados coletados pelas autoras, 2022.

Gráfico 4 – Prevalência de arco Baume – sexo feminino.



Fonte: dados coletados pelas autoras, 2022.

O tipo de arco por Baume (1950) foi classificado em tipo I (possui diastemas generalizados) ou tipo II (sem diastemas). Ao analisar os gráficos 4 e 5, foi possível constatar que, para o sexo masculino, houve um total de 88,8% para o arco tipo I, nas duas arcadas; 11,1% arco tipo I superior e tipo II inferior; e não houve nenhuma quantidade de arco tipo II. E no que se refere ao sexo feminino, o arco tipo I teve 45,4%, em ambas as arcadas; para o tipo II, foi 45,4%, também nas duas arcadas; e 9,0% de arco tipo I superior e arco tipo II inferior.

Gráfico 6 – Prevalência de plano terminal do segundo molar decíduo x tipo de arco Baume.



Fonte: dados coletados pelas autoras, 2022.

Constatou-se, de acordo com o gráfico 6, que o arco tipo I apareceu na maior parte da amostra, tendo 62,5% em casos de degrau mesial bilateral; 0,0% para o degrau mesial unilateral e 100,0% para o plano terminal reto e degrau distal. O arco tipo II apareceu com 25,0% no degrau mesial bilateral; 100,0% no mesial unilateral e 0,0% em casos de plano terminal reto e degrau distal.

Os outros itens incluídos na tabela de avaliação obtiveram os seguintes resultados: nenhum caso de mordida cruzada; 1 caso de mordida aberta (possuía degrau distal); 1 caso de *overjet* (possuía degrau mesial); 03 casos de *overbite* (dois eram com degrau mesial bilateral, o outro degrau mesial unilateral com plano terminal

reto).

DISCUSSÃO

Ao analisar os dados obtidos, constata-se a maior prevalência do degrau mesial, achado que corrobora com o trabalho de Carlson & Meredith (1960) que analisaram modelos de estudo de crianças da faixa etária entre três anos e meio e cinco anos, cujos os resultados foram de 87% dos casos apresentavam uma relação do tipo degrau mesial e o restante dos 13% foram classificados como degrau distal e plano terminal reto.

Em outros levantamentos, feitos por nós, verificamos que outros estudos também obtiveram resultados semelhantes, como, por exemplo, o de Bonnar, em 1956, que analisou crianças de cinco anos e cinco meses, obtendo o degrau mesial em 62% delas. Abu Alhaja (2003) fez uma pesquisa com 1048 crianças da Jordânia, dos dois anos e meio aos seis anos, resultando numa predominância de 48% do degrau mesial, 37% do plano terminal reto e 4% do degrau distal. Outra pesquisa que também encontrou a mesma prevalência de degrau foi o de Anderson AA, em 2006, que analisou 189 crianças afro-americanas, dos três aos seis anos, cujo o resultado foi de que 89% apresentou o degrau mesial.

Todavia, no que se refere ao plano terminal reto dos segundo molares decíduos, os resultados supracitados não estão em consonância com a maioria de outros levantados por nós. A partir da análise desses estudos, constatamos que o plano terminal reto foi visto como o mais predominante, como pode ser verificado, por exemplo, em por Baume (1950), que obteve 76% desse degrau em crianças com idade de cinco anos, em média. Resultado semelhante também pode ser visto nas pesquisas de: Bhayya *et al* (2012), com crianças indianas de 4 aos 6, sendo 52,5% com plano terminal reto; Clinch, em 1951, observou 62,5% da amostra (crianças dos três a oito anos de idade) como plano terminal reto; Kaufman, em 1967, com 330 crianças israelitas, teve um resultado de 68,3% para esse mesmo degrau. Porém, apesar do plano terminal reto ser o degrau mais predominante nas pesquisas, o degrau mesial é considerado o padrão para uma dentição decídua completa, isso de acordo com Bishara (1988).

Outra pesquisa que corrobora com o presente estudo é o de Isshiki *et al* (1969), realizado com 121 crianças japonesas de 3 anos de idade, cujo resultado é de um percentual de 4,8% de degrau distal, o que se assemelha com nosso trabalho que foi de 5%. E Para o caso de 5% de assimetria encontrada, nesta pesquisa (degrau mesial e plano terminal reto), também foi quase semelhante com o trabalho de Kataoka *et al*. (2006) que obteve 4,2% para esse mesmo tipo de combinação de degraus.

O número de crianças entre 4 e 6 anos avaliadas no presente estudo correspondem a 70% da amostra, um número significativo, visto

que o degraú mesial ocorreu na maior parte desses pacientes, estando de acordo com o estudo de Gençay *et al* (1995) que observa um aumento do degraú mesial nas crianças entre 5 e 6 anos de idade. E isso ocorre em função do crescimento da mandíbula no sentido anterior, como esclarece Farsinma, *et al.* (1996).

Em relação ao tipo de arco de Baume, pode-se afirmar a prevalência do arco tipo I. Esse predomínio também é estabelecido por Peters *et al.* (1981), que obteve uma maior porcentagem de arco tipo I, tanto para degraú mesial quanto para plano terminal reto. Os arcos com diastemas (o tipo I), em maior predominância em nossa pesquisa, está de acordo também com os achados de Tomita (1998).

Diante do exposto e para associar os resultados desta pesquisa com a possível dentição permanente, é preciso entender a classificação de Angle (1899). De acordo com esse autor, os primeiros molares permanentes foram utilizados para a classificação das má oclusões, visto que eles são os mais constantes em tomar sua posição normal nas arcadas. Nesse sentido, a classificação foi dividida em:

1. Classe I: é considerada que a relação dos primeiros molares está correta, estando em neutro oclusão. A cúspide mesio vestibular do primeiro molar superior oclui na direção do sulco méso-vestibular do primeiro molar inferior. A desarmonia ocorre na região anterior, podendo ter apinhamentos;

2. Classe II: é também chamada de disto oclusão. A cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior oclui mesialmente ao sulco méso-vestibular do inferior. Os dentes anteriores estarão na posição incorreta. Existindo a divisão 1 quando há uma maior vestibularização dos incisivos superiores e divisão 2 quando os incisivos centrais superiores estão lingualizados e os incisivos laterais estão vestibularizados;

3. Classe III: a cúspide méso-vestibular do primeiro molar superior oclui distalmente no sulco méso-vestibular do inferior. Normalmente, ocorre a mordida cruzada anterior.

Assim, ao tomar por base os estudos de Arya *et al.* (1973), verifica-se que a relação dos degraus dos segundos molares servem como guia para a oclusão dos primeiros molares permanentes. Desse modo, o degraú mesial evolui para uma Classe I ou Classe III, o plano terminal reto pode evoluir para uma Classe I, e o degraú distal evolui para a Classe II.

Já no que se refere à transição da dentição decídua para a permanente, Bishara *et al.* (1988), em sua pesquisa, também observou que no caso de degraú mesial, a Classe I ocorrerá com maior frequência, e quando fosse uma Classe III, ela seria proporcional à magnitude do degraú. No caso do plano terminal reto, observou-se que é

aconselhável um acompanhamento ortodôntico precoce, visto que esse tipo de degraú resulta em uma posição indesejada na dentição permanente. Em relação ao degraú distal, a dentição permanente resultará em uma Classe II, por isso indica-se o início do tratamento o quanto antes, visto que é uma condição que não se regredirá de maneira sozinha.

Como exposto anteriormente, na maior parte da amostra obteve-se degraú mesial, seguido do plano terminal reto. Assim, é de se esperar, então, que os pacientes estudados tenham a tendência de apresentarem uma neutra oclusão, que são caracterizadas por uma relação normal nos molares, podendo, inclusive, ter apinhamento na região anterior. Já a possível classe III, que pode suceder do degraú mesial, pode tornar-se uma mordida cruzada anterior. E os poucos pacientes relatados com degraú distal podem, futuramente, relatar desarmonia dos dentes anteriores.

Com os resultados obtidos, compreende-se que o profissional precisa ter conhecimento de ortodontia preventiva: conhecimento das más oclusões, de suas classificações, juntamente com a descoberta precoce das mesmas. Assim, abre-se a possibilidade do ortodontista fazer um planejamento de intervenção mais detalhado, e que tenha um maior leque de possibilidades de tratamento e, maior tempo de estudo para criar parâmetros e suposições dos possíveis problemas. O que possibilitará a amenização ou a correção desses problemas que, se não forem corrigidos o quanto antes, podem se tornar mais dolorosos e de maior complexidade, afetando o bem-estar do paciente.

Além disso, é preciso também entender que a classificação de Baume, juntamente com de Angle, faz uma análise anteroposterior dos segundos molares, mas que há outros fatores que podem modificar a dentição permanente, de maneira que não seguem somente os possíveis padrões da classificação, sendo esses: o desenvolvimento ósseo da maxila e mandíbula, movimento mesial da mandíbula sem movimentação dos dentes, fechamento dos espaços presentes nos arcos (LEWIS, *et al.* 1929); hábitos bucais deletérios e a perda precoce de dentes decíduos.

Com o intuito de mostrar a importância do diagnóstico precoce das más oclusões, é importante que o cirurgião dentista se atente ao plano terminal reto dos segundos molares decíduos, visto que eles servem para guiar o primeiro molar permanente. E a presente pesquisa foi feita em um ambiente de clínica escola, em que se há a presença de profissionais em formação, mostrando necessário que esses futuros cirurgiões dentistas tenham um cuidado maior ao preencher o prontuário, tenham maior cautela com os itens relacionados as más oclusões, pois estes é que auxiliam na detecção de alterações oclusais futuras e também no planejamento de uma

possível intervenção de ortodontia preventiva, além de ajudar a enriquecer o levantamento epidemiológico dos tipos de oclusopatias de uma determinada região.

CONCLUSÃO

A partir de toda a exposição realizada até aqui, conclui-se que:

- O degrau mesial foi o plano terminal com maior prevalência, e o degrau distal de menor.
- O degrau mesial bilateral para o sexo feminino foi de 72,7% e para o sexo masculino foi de 88,8%.
- Houve uma maior prevalência do arco tipo I de Baume, tanto para a arcada superior quanto para a inferior, sendo 100% frequente no sexo masculino.
- A relação do tipo I de arco de Baume foi de 62,5% para o degrau mesial bilateral, enquanto que para o plano terminal reto e o degrau distal foi de 100,0%

e) Percebeu-se um descuido, por parte dos alunos que preencheram os prontuários, deixando-os incompletos, sem informações a respeito do tipo de degrau ou outros itens propostos nas fichas. O que talvez possa comprovar a falta de conhecimento, por parte do aluno-aprendiz, da importância desses dados para a classificação das má oclusões para possível plano de prevenção.

f) É necessária uma maior atenção, por parte dos professores, pois são eles que supervisionam os atendimentos e os preenchimentos dos prontuários. Um prontuário bem feito e preenchido é exigência, tanto da clínica quanto do paciente, que tem o direito de ter acesso a sua ficha e ao seu histórico de evolução do tratamento.

Desse modo, diante dessas conclusões, constatou-se que esta pesquisa pode servir como aprimoramento do conhecimento do aluno em formação, bem como de reflexão para os professores em suas práticas diárias, nas clínicas, junto ao aluno.

Referências:

- ABU ALHAIJA, E. S.; QUDEIMAT, M. A. (2003) **Occlusion and tooth/arch dimensions in the deciduous dentition of preschool Jordanian children**. *Int J Paediatric Dent* 13: 230-239. 10. Anderson AA (2006) Occlusal Development in Children of African American Citatio.
- ANDERSON, A. A. Occlusal development in children of African American descent. Types of terminal plane relationships in the primary dentition. **Angle Orthod.** 2006 Sep;76(5):817-23. doi: 10.1043/0003-3219(2006)076[0817:ODICOA]2.0.CO;2. PMID: 17029516.
- ANGLE, E.H. **Classification of malocclusion**. *Dental Cosmos*. 1899; 41(1):248- 357.
- AROUCHE, J.S., & AROUCHE, J.S. 2020. Estrutura e função: inter-relação fonoaudiológica e odontológica na reabilitação do sistema estomatognático. **Pubsauade**, 3, a031. DOI: <https://dx.doi.org/10.31533/pubsauade3.a031>
- ARYA, B. S.; SAVARA, B. S.; THOMAS, D. R. Prediction of firstmolar occlusion. **Am. J. Orthodont.**, v. 62, n. 6, p.610-21, June1973.
- BAUME, L. J. Physiological tooth migration and its significance for the development of occlusion. I- Biogenetic course of the deciduous dentition. **J. Dent. Res.**, v. 29, n. 2, p.123-132, Apr. 1950.
- BHAYYA, D. P.; SHYAGALI, T. R.; DIXIT, U. B.; SHIVAPRAKASH (2012) Study of occlusal characteristics of primary dentition and the prevalence of malocclusion in 4 to 6 years old children in India. **Dent Res J (Isfahan)** 9: 619-623
- BISHARA, S. E.; HOPPENS, B. J.; JAKOBSEN, J. R. and KOHOUT, F. J. "Changes in the molar relationship between the deciduous and permanent dentitions: a longitudinal study," **American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics**, vol. 93, no. 1, pp. 19-28, 1988.
- BONNAR, E. M. E. Aspects of the transition from deciduous to permanent dentition. I. Buccal segment occlusal changes. *Dental Practit. Dent. Rec.*, 7, 2, p.42-54 Oct. 1956.
- CARLSON, D. B.; MEREDITH, H. V. Biologic variation in selected relationship of opposing posterior teeth. **Angle Orthod.** v.30, p.162-73, 1960.
- CASTRO, L. A. et al. Estudo transversal da evolução da dentição decídua: forma dos arcos, sobressaliência e sobremordida. **Pesquisa Odontológica Brasileira** [online]. 2002, v. 16, n. 4 [Acessado 24 Agosto 2021] , pp. 367-373. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-74912002000400015>. Epub 12 Feb 2003. ISSN 1517-7491.
- CLINCH, L. Analysis of serial models between three and eighthe years of age. **Dent. Rec.**, v.71, n.4, p.61-72, Apr. 1951
- CORRÊA, M.S.N.P. **Odontopediatria – Na primeira Infância**. 3 ed. São Paulo: Santos,2010. 923 p.
- FARSI, N. M.; SALAMA, F. S. Characteristics of primary dentition occlusion in a group of Saudi children. **Int J Paediatr Dent.** 1996 Dec;6(4):253-9. doi: 10.1111/j.1365-263x.1996.tb00254.x. PMID: 9161193.
- GENÇAY K, AKTÖREN O, et al. Türk çocuklarönda süt diři kaviserinin morfolojik olarak incelenmesi. **İÜ Diř Hek Fak Derg.** 1995;2:41-45.
- GRABER, TM. **Orthodontics principles and practice**. 3ª ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1972. 953p.
- ISSHIKI, Y.; YAMAGUCHI, H.; YATABE, K.; KITAFUSA, Y.; KAWAMURA, M.; KANEMATSU, K. Longitudinal studies of dental models, especially on the occlusion of deciduous dentition of three year old children. **J Tokyo Dent Coll**, Tokyo, v. 70, no. 1, p. 113-129, 1969.

KATAOKA, D. Y. et al. Estudo do relacionamento ântero-posterior entre os arcos dentários decíduos, de crianças nipo-brasileiras, dos dois aos seis anos de idade. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial** [online]. 2006, v. 11, n. 5 [Acessado 6 Maio 2022], pp. 83-92. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-54192006000500009>>. Epub 02 Out 2006.

KAUFMAN, A.; KOYOUMDJISKY, E. Normal occlusal pat-terns in the deciduous dentition in pre-school children in Is-rael.J. **Dent. Res.** v.46, p.478-482, 1967.

LEWIS, S. J.; LEHMAN, I. A. Observations on growth changes of the teeth and dental arches. **Dent Cosmos.** 1929;71:480-99.

NIELD, L.; STENGER, J.; KAMAT, D. **Common Pediatric Dental Dilemmas.** Clinical pediatrics. 2008. 47. 99-105. 10.1177/0009922807305810.

PETERS, C. F., USBERTI, A. C., ISSAO, M. Frequência da re-lação molar dos segundos molares decíduos em crianças comoclusão decídua clinicamente normal. **Rev. Fac. Odontol.** SãoPaulo v.19, n.1, p.63-70, jan./jun. 1981.

SIMÕES, W. A., 1978. Prevenção das oclusopatias. **Ortodontia**, 11:117-125.

TOMITA, N.E. et al. Preralência de maloclusão em pré-escolares de Bauru-SP-Brasil. **Rev Fac Odontol Bauru**, Bauru, v. ó, n.3, p.35-44, July/Sept. 1998.

AVALIAÇÃO DA ALTERAÇÃO DIMENSIONAL DAS RESINAS COMPOSTAS HÍBRIDAS ARMAZENADOS EM SOLUÇÃO DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO A 6%

EVALUATION OF THE DIMENSIONAL CHANGE OF HYBRID COMPOSITE RESINS STORED IN 6% HYDROGEN PEROXIDE SOLUTION

Anna Karolina Marques Teixeira¹; Denise Ramos Silveira Alves²; Claudio Maranhão Pereira³, Rogério Vieira Reges⁴

¹Acadêmica de Odontologia pela Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO.

²Professora e Coordenadora –Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO.

³Professor e Coordenador de Clínicas Odontológicas –PUC -Goiás.

⁴Professor Disciplina de Biomateriais PUC Goiás e UNIP GO

RESUMO

Com a constante busca por um sorriso estético, o uso de técnicas clareadoras e de materiais restauradores estéticos vem sendo cada vez mais usados e melhorados. Conhecer a alteração dos materiais restauradores nos leva a uma maior segurança na longevidade do procedimento restaurador. O objetivo deste trabalho é avaliar a alteração dimensional da resina composta após o armazenamento em solução de peróxido de hidrogênio a 6% White Class. Utilizando 10 corpos de prova do da resina composta Natural Look de cor incisal, dividida em dois grupos (n=5) de acordo com os protocolos de armazenamentos, sendo submetidos à armazenagem em saliva artificial 37° C, (ph neutro) e solução de peróxido de hidrogênio a 6%, White Class, durante 24 horas. Foi utilizado paquímetro digital para avaliação da alteração de dimensão de cada corpo-de-prova conforme os fatores envolvidos. Mediante a análise dos resultados, pode-se comprovar uma contração dos corpos de prova em questão, nas primeiras 24 horas. Os dados foram analisados estatisticamente, obtendo os resultados e conseqüentemente expressos em uma tabela. Os resultados mostraram que houve diferença estatística entre os tempos de armazenamento, ou seja, material apresentou diferença em alterações dimensionais durante o intervalo de tempo. Os autores concluíram que o contato do gel de peróxido de hidrogênio influencia na estabilidade dimensional do material.

Palavras-chave: resina composta, alteração dimensional, armazenamento, peróxido de Hidrogênio

ABSTRACT

With the constant quest for whiter teeth, the use of whitening technique and aesthetic restorative materials are being increasingly used. Know the change of restorative materials leads to greater security in the longevity of the restorative procedure. The objective of this study is to evaluate the dimensional changes of the composite after storage in a 6% hydrogen peroxide solution. Using 10 resin of the test specimens composed Natural Look incisal color, divided into two groups (n = 5) according to the storage protocols being subjected to storage in artificial saliva 37° C, (neutral pH) and hydrogen peroxide solution hydrogen 6%, White Class for 24 hours. Digital caliper was used to assess the scale of change of each body of the test piece as the factors involved. By analyzing the results, one can prove a contraction of the specimens in question within 24 hours. Data were analyzed statistically, getting the results and consequently expressed in a table. The data was analyzed statistically, obtaining the results and consequently expressing them in a table. The results showed that there was a statistical difference between storage times, that is, the material showed differences in dimensional changes during the time interval. The authors concluded that contact with hydrogen peroxide gel influences the dimensional stability of the material.

Keywords: composite, dimensional change, storage, hydrogen peroxide

Contato: rogerioreles@pucgoias.edu.br

INTRODUÇÃO

Com o aumento da valorização da estética surge a necessidade da Odontologia procurar recursos que obedeçam a estes padrões, sem comprometer sua filosofia conservadora, onde a preservação da estrutura dental sadia deve ser o objetivo principal. (Mendonça CCL, et al. 1998)

Nos dias de hoje o uso de clareamento dental e restaurações estéticas (resina composta) tem ganhado um grau de relevância elevado, devido aos padrões estéticos sociais. A resina composta tem sido reconhecida como um progresso na Dentística Restauradora.

Hoje, o tratamento clareador para dentes vitais pode ser realizado através de duas técnicas: a caseira ou a de consultório. (Marson FC, ET al.,

2006)

A técnica supervisionada de clareamento dental (caseira) e realizada com a aplicação sobre os dentes, de peróxido de carbamida ou peróxido de hidrogênio, em concentrações variadas com auxílio de moldeiras personalizadas. (Paraiso MC, et al., 2008)

Estudos sobre a resistência da resina, rugosidade superficial, cor, infiltração marginal nas restaurações estão sendo analisadas quando feitos clareamentos. Pois os materiais restauradores buscam além de restabelecer a função do elemento dental, apresentar adequada resistência a abrasão, boa adaptação marginal, biocompatibilidade e reprodução da cor natural dos dentes.

Pesquisas demonstram que substâncias remanescentes do material clareador nas estruturas dentais influenciam negativamente o desempenho clínico das restaurações de resinas compostas, principalmente quando essas forem confeccionadas imediatamente após o clareamento. Imediatamente após clareamento dental é rotina na prática da Odontologia clínica a realização de tratamentos restauradores estéticos utilizando de restaurações adesivas. Quando essas restaurações são confeccionadas imediatamente depois do clareamento, substâncias remanescentes do material clareador podem interferir na adesividade e no desempenho clínico. (Borges et. al, 2006)

De acordo com a literatura, nem toda restauração se torna antiestética após a realização do clareamento. Dentes que possuem coloração mais escura do que as restaurações pré-existentes podem alcançar a estética desejada após clareamento, não havendo necessidade de realizar substituição da restauração. (Kunt, G.E et al,2011).

O objetivo de se estudar resina composta e sua alteração dimensional mediante a um tratamento clareador é prevenir infiltrações de restaurações, fraturas e deslocamentos de restaurações, manchas, escurecimentos, podendo ter segurança de um procedimento restaurador estético e duradouro.

METODOLOGIA

Para o presente estudo foram confeccionados 10 corpos de prova, utilizando, resina composta da marca comercial Natural Look (DFL,Rio de Janeiro,Brazil),de cor INCISAL, que foram manipulados de acordo com as recomendações do fabricante . Para tal, foi utilizada uma espatula numero 01 para insercao da resina em uma matriz de plástico e com uma fita de poliéster foi realizado pressão para remoção de excessos, por meio de um peso de 0,500 kg. Foi realizado a fotoativação, por meio do aparelho LED (BIOART), os corpos de prova foram removidos e colocados nos recipientes de acordo

com os grupos.

Os corpos de prova foram divididos em dois grupos (n=5) de acordo com os protocolos de armazenamentos seguintes: G₁ –Controle (saliva artificial,ph neutro, prévia calibração na fita phmetro); G₂- solução de peróxido de hidrogênio a 6%.

Para a mensuração da alteração dimensional empregamo o paquímetro, realizando-se duas leituras. Sendo a primeira após a confecção dos corpos de prova e a segunda após 24horas.

Os resultados foram expressos em tabela e submetidos a tratamento estatísticos.

RESULTADOS

A tabela 1 mostra o número de espécimes testados, as médias e desvios padrão dos valores percentuais da alteração dimensional dos corpos de prova da resina composta em questão.

Os resultados mostraram que houve diferença estatística entre os tempos de armazenamento, ou seja, material apresentou diferença em alterações dimensionais durante o intervalo de tempo preconizado no projeto, sendo demonstrado na tabela abaixo.

Tabela 1 - Avaliação da alteração dimensional da superfície da resina composta após armazenamento em solução de solução de peróxido de hidrogênio a 6% durante o período imediato e 24 horas

Grupos	Média (Ra) e Desvio Padrão	
	Controle (tempo Inicial)	24 horas
G1	8,876 (±0,28) ^{A,a}	9,02 (±0,14) ^{A,b}
G2	8,976 (±0,18) ^{B,a}	8,89 (±0,29) ^{B,b}

Anova e teste t-Student P<0,01; F= 12,70

*Letras maiúsculas distintas comparam grupos no sentido vertical, com diferenças estatística;

**Letras minúsculas distintas comparam grupos no sentido horizontal com diferenças estatística;

DISCUSSÃO

Com a evolução das resinas compostas, esta tem sido o material de eleicao para restaurações de uso direto em dentes posteriores e anteriores. Isso se deve a constante evolução que esses materiais tem sofrido. Com a constante busca por um sorriso mais estetico, pacientes tem procurado por técnicas mais conservadoras em que a preservacao da estrutura dental seja preconizada. (Matis BA et al, 2006); Pereira DF et al,2011)

Recursos como coroas protéticas, facetas laminadas em porcelana tem sido na atualidade procedimentos bastante utilizados, mas por se tartar de tecnicas invasivase de custos mais elevados nem sempre e o procedimento de eleicao de escolha dos pacientes. Restaurações em resinas, bem como clareamento dental, se

coloca como recurso conservador quando bem indicado, o que implica nas escolhas em pacientes que buscam estética e sorriso mais branco. (Silva, FMM et al, 2012)

Com a constante busca por dentes mais brancos, o uso de técnicas clareadoras tem sido usada sem restrição para tratamentos de dentes com alteração de cor, por se tratar de uma técnica menos agressiva e de menor custo. Isso nos leva a uma preocupação mediante a prática clínica, pois a interação e a limitação desse material, ainda requer mais estudos. (Lima et al 2009), (Loretto SC et al, 2010)

Com o proposto estudo desse trabalho, uma análise da alteração de corpos de prova confeccionados de resina composta microhíbrida com a interação com o gel clareador peróxido de hidrogênio a 6%. As alterações relatadas analisadas foram: aumento da rugosidade, diminuição da dureza de esmalte e dentina, alterações na morfologia superficial, dissolução da matriz de esmalte, aumento da permeabilidade do esmalte, e mudanças no conteúdo mineral. (Ameri H et al, 2010; Daniel CP et al, 2011)

As resinas compostas microhíbridas apresentam como composição química a combinação dos monômeros e partículas inorgânicas para otimização da performance das propriedades químicas e mecânicas. Deste modo a importância de conhecer os componentes mostra e direciona para as suas interações químicas. Em cada marca comercial, existem equilíbrio químico nos seus constituintes, tornando exclusivo suas aplicabilidades e indicações, ou seja, utilizando para dentes anteriores e posteriores. (Calatayud, JO et al, 2009)

Desta forma, a interação química com o meio é importante para conhecer as limitações e seus manejos clínicos. Neste estudo, é importante estudar estas interações, pois a relevância clínica é bastante significativa. O gel de peróxido de hidrogênio apresenta Ph acidulado, com associação da reação química específica. A liberação de íons deste procedimento produz aumento de retenções devido aumento da rugosidade superficial. Além disso, este estudo especificamente avaliou a alteração dimensional das resinas compostas de acordo com o tempo de armazenamento inicial e 24 horas com intuito de verificar o comportamento dimensional linear do

compósito frente ao peróxido.

Observou-se que o contato com o gel clareador que tem com reação química oxidação-redução promoveu valores de retenção maiores em relação ao grupo com saliva e tempos distintos, ou seja, alteração dimensional está diretamente proporcional com interação química do compósito e gel clareador. Ambos grupos tiveram alteração de dimensão de forma estrutural, porém com distintas modificações. (Junior MB et al, 2006)

A hipótese mais provável para o grupo controle armazenado em saliva artificial que o material apresentou-se a propriedade de embebição, quer dizer ganho de água. Para o grupo em contato com gel de peróxido de hidrogênio apresentou perda de componentes devido o fato da reação de oxidação e redução do gel clareador atrair para o meio externos componentes hidrofílicos, tornando-se menor a dimensão do corpo de prova. (Borges GA et al, 2006)

Todavia, ambos grupos com diferença estatística entre si, pode-se dizer que a presença de uma relevância clínica para o propósito do estudo, ou seja durante um tratamento clareador dentário em contato com resina composta, o qual no planejamento não haverá necessidade da troca das restaurações, os autores sugerem o polimento e acompanhamento do caso clínico. Os valores de alteração dimensional, ou denominados de modificações de comportamento dimensional podem produzir associado a outros fatores externos, o aparecimento de fendas marginais e susceptibilidade de alterações de cores superficiais e maior fragilidade deste compósito. (Ikemura et al 2010; Junior MB et al, 2009; Kabach W et al, 2006).

CONCLUSÃO

Com base nos resultados e na metodologia empregada, conclui-se que:

Os resultados mostraram que houve diferença estatística entre os tempos de armazenamento, ou seja, material apresentou diferença em alterações dimensionais durante o intervalo de tempo.

O contato do gel de peróxido de hidrogênio influencia na estabilidade dimensional do material.

REFERÊNCIAS

- AMERI, H.; CHASTEEN, J.E.; GHAVAMNASIRI, M.; TORKZADEH, M. Effect of a bleaching agent on the color stability of a micro hybrid composite resin. *Rev. Clin. Pesq. Odontol.*, Curitiba, v.6, n. 3, p. 215-221, set./dez. 2010.
- ATALI, P. Y, et al. The effect of different bleaching methods on the surface roughness and hardness of resin composites. *Journal of Dentistry and Oral hygiene*, Nairobi, v.3, n.2, p.10-17, fev. 2011.
- BORGES, G. A.; PEREIRA, G. A.; MARTINELLI, J.; OLIVEIRA, W. J. A influência do clareamento dental na resistência de união na interface resina-esmalte. *Robrac*, v.15, n.40, 2006.
- CALATAYUD, J.O, et al. Comparative Clinical study of two tooth bleaching protocols with 6% Hydrogen Peroxide. *International Journal of Dentistry*, London, p. 1-5, nov. 2009.

- DANIEL, C. P. SOARES, D. G. S. ANDREETA, M. R. B.; HERNANDES, A.C.;HEBLING, J.; COSTA,C. A. S. efeitos de diferentes sistemas de clareamento dental sobre a rugosidade e morfologia superficial do esmalte e de uma resina composta restauradora. **Rev Odontol Bras Central**, v.20, n.52, p.7-14, 2011.
- GALVÃO, A. P.; JACQUES,L.B.; DANTAS, L.; MATHIAS, P.; MALLMANN, A. Effect of lipstick on composite resin color atdifferent application times. **J Appl Oral Sci.**, Bauru, v.18, n.6, p.566-71, 2010.
- IKEMURA, K.; ENDO, T.A review of the development of radical photopolymerization initiators used for designing light-curing dental adhesives and resin composites. **Dental Materials Journal**, Dallas, v.29,n.5, p. 481–501, 2010.
- JÚNIOR, M. B.; SILVA, A. L. F.; CAMILO, C. C.; ABREU, M. H. N. G.; SOARES, J. A. In vitro evaluation of extraradicular diffusion of 6 % hydrogen peroxide during intracoronal bleaching.**Rev. odonto ciênc.**, Porto Alegre, v.24, n.1, p.36-39, 2009.
- KABBACH, W.; BEVILACQUA, F. M.; CAMPOS, J. A. D.; DINELLI, W.; NETO, S. T. P. avaliacao da rugosidade superficial de resina composta após a ação de agentes clareadoresimediatos. **Revista Uniara**, Araraquara, v.17, n.18, p.239-248, 2005/2006.
- KUNT, G. E.; YILMAZ, N.; SELMA ,DEDE, S.D. O. Effect of antioxidant treatment on the shear bond strength of composite resin to bleached enamel. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 69, p. 287–291, 2011.
- LIMA, M. J. P.; ARAÚJO, D. B.;CAMPOS, E. J.; ARAÚJO, R. P. C. Efficacy of 35% hydrogen peroxide on human enamel:In vitro evaluation in different tooth AREAS. **Acta Odontol. Latinoam.**, Argentina, v. 22, n.3, p.163-170, 2009.
- LORETTO, S. C.; SILVA, A. K. S.; BRANDÃO, R. K. Z.; CARNEIRO, M. C. M.; JUNIOR, M. H. S. S. Avaliação in vitro da fenda de contração de polimerização formada por diferentes resinas compostas universais. **Rev. Sul-Bras Odontol.**, Joinville SC,v. 7, n. 4, p. 430-438, oct.-dec, 2010.
- MARSON, F. C.; SENSI, L. G.; ARAUJO, F. O.; ANDRADA, M. A. C.; ARAÚJO, E. Na era do clareamento dental alaser ainda existe espaço para o clareamento caseiro?. **R. Dental Press Estét.**, Maringá, v.3, n. 1, p. 135-144, jan./fev./mar. 2006.
- MARSON, F. C.; SENSI, L. G.; ARAUJO, F. O.; JUNIOR, S. M.; ARAÚJO, E. Avaliação clínica do clareamento dental pela técnica caseira. **R Dental Press Estét.**,Maringá, v. 2, n. 4, p. 84-90, out./nov./dez. 2005.
- MATIS, B.A, et al. Eight in-office tooth whitening systems evaluated in vivo: a pilot study. **Operative Dentistry**, v. 34, n.2, p.322-327, 2004
- PEREIRA, D. F.; BEVILACQUA, F. M.; BOSCARIOLI, A. P. T.; FELÍCIO, C. M. Evaluation of microhardness and surface roughness of a composite resin under 35% hydrogenperoxide bleaching. **J Health Sci Inst**, Columbia, v.30, n.4, p. 323-6, 2011.
- PINHEIRO, H. B.;COSTA, K. G.; KLAUTAU, E. B.; CARDOSO, P. E. C. Análise microestrutural do esmalte tratado com peróxido de hidrogênio e carbamida. **RGO - Rev. Gaúcha Odontol.**, Porto Alegre, v.59, n.2, p.215-220, abr./jun., 2011.
- SILVA, F. M. M.; NACANO, L. G.; PIZI, E. C. G. avaliação clínica de dois sistemas de clareamento dental.**Rev Odontol Bras Central**, v.21, n.56, p. 473-479, 2012.
- TEIXEIRA, E. C. N, et al .Influence of post-bleaching time intervals on dentin bond strength. **Restorative Dentistry, Braz Oral Res**, v. 18, n. 1, p. 75-9, 2004.

ANTIBIOTICOTERAPIA NO TRATAMENTO DA PERIODONTITE É NECESSÁRIO? UMA REVISÃO DE LITERATURA

IS ANTIBIOTIC THERAPY NECESSARY IN THE TREATMENT OF PERIODONTITIS? A LITERATURE REVIEW

Ingrid Maia Cortes, Olegário Antonio Teixeira Neto

¹Acadêmica de Odontologia pela Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO.

²Professor—Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO.

RESUMO

O presente trabalho aborda a periodontite e o uso de antibióticos como terapia adjuvante em seu tratamento. A periodontite é uma doença inflamatória crônica que afeta os tecidos periodontais que circundam e suportam os dentes, incluindo a gengiva, o osso alveolar e o ligamento periodontal. Já o uso de antibióticos sistêmicos é indicado em casos específicos, como em pacientes com periodontite avançada ou em casos de infecções agudas. O estudo concluiu que a administração de azitromicina ou amoxicilina/metronidazol como terapia adjuvante à terapia periodontal convencional resultou em melhorias significativas na saúde periodontal dos pacientes, com um benefício maior observado no grupo que recebeu azitromicina. As terapias foram eficazes na redução de bactérias periodonto patogênicas e na melhoria dos parâmetros clínicos da periodontite. O trabalho também enfatiza a importância de evitar o uso indiscriminado de antibióticos e adotar medidas preventivas para reduzir o risco de infecções periodontais.

Palavras-chaves: Periodontite, antibióticos, terapia adjuvante, medidas preventivas, infecções periodontais.

ABSTRACT

The present work addresses periodontitis and the use of antibiotics as an adjuvant therapy in its treatment. Periodontitis is a chronic inflammatory disease that affects the periodontal tissues that surround and support the teeth, including the gingiva, alveolar bone and periodontal ligament. The use of systemic antibiotics is indicated in specific cases, such as in patients with advanced periodontitis or in cases of acute infections. The study concluded that administration of azithromycin or amoxicillin/metronidazole as adjunctive therapy to conventional periodontal therapy resulted in significant improvements in patients' periodontal health, with a greater benefit seen in the group receiving azithromycin. The therapies were effective in reducing pathogenic periodontitis bacteria and improving the clinical parameters of periodontitis. The work also emphasizes the importance of avoiding the indiscriminate use of antibiotics and adopting preventive measures to reduce the risk of periodontal infections.

Keywords: Periodontitis, antibiotics, adjuvant therapy, preventive measures, periodontal infection

Contato: olegarioneto@unip.edu.br

INTRODUÇÃO

A periodontite é uma doença inflamatória crônica que afeta as estruturas de suporte dos dentes, como gengiva, osso alveolar e ligamento periodontal. É causada principalmente pelo acúmulo de placa bacteriana nos dentes e gengivas, causando inflamação e destruindo gradativamente o tecido periodontal. 1 O tratamento periodontal convencional, incluindo raspagem e alisamento radicular, é eficaz na maioria dos casos de periodontite. No entanto, em alguns casos específicos, o uso de antibióticos pode ser indicado como terapia adjuvante. 2

Ao investigar o efeito das terapias

sistêmicas com antibióticos como tratamentos adjuvantes da instrumentação subgengival para a periodontite, resultados indicaram que essas terapias adjuvantes foram capazes de reduzir a inflamação periodontal e melhorar os parâmetros clínicos em comparação com a instrumentação subgengival isolada.³ Podem resultar em uma maior taxa de fechamento da bolsa e evitar a necessidade de intervenção cirúrgica.⁴ Achados histológicos revelaram um aumento na regeneração dos tecidos periodontais, incluindo a formação de novo osso e ligamento periodontal.⁵ A terapia não cirúrgica da periodontite crônica com o uso adjuvante de azitromicina ou amoxicilina/metronidazol sistêmicos, resultados demonstraram melhorias significativas nos

parâmetros clínicos periodontais com ambos.⁶ E são eficazes na redução da profundidade da bolsa e melhora dos parâmetros clínicos associados à periodontite agressiva.⁷ Em uma revisão sistemática, observam que a amoxicilina e metronidazol, juntamente com a raspagem e alisamento radicular, foi mais eficaz na redução da profundidade da bolsa periodontal e no ganho de inserção clínica em comparação com a realização da raspagem e alisamento radicular isoladamente. Além disso, demonstrou resultados favoráveis na redução da carga bacteriana periodontal e na melhora dos parâmetros clínicos em comparação com a terapia de raspagem e alisamento radicular isolada.⁸ Alguns pacientes que receberam azitromicina apresentaram redução significativa na contagem de bactérias periodontais e melhora na profundidade de sondagem, nível de inserção clínica e redução do sangramento gengival em comparação com o grupo controle. E não resultou em efeitos adversos significativos.⁹ Com isso, antibióticos sistêmicos podem ser considerados como uma opção de tratamento viável para pacientes com periodontite, desde que seja baseado em uma avaliação individualizada de risco-benefício e considerando a resistência bacteriana e os efeitos colaterais potenciais.¹⁰ O uso criterioso de antibióticos é importante para evitar o desenvolvimento de resistência bacteriana.¹¹ E é de importância uma abordagem criteriosa na prescrição de antibióticos, considerando fatores como a gravidade da doença, a resposta ao tratamento convencional e a presença de condições sistêmicas.¹² Existem riscos associados ao uso indiscriminado de antibióticos, como o desenvolvimento de resistência bacteriana e os efeitos colaterais adversos. É dito a importância de uma avaliação criteriosa antes de prescrever antibióticos, considerando fatores como a gravidade da doença periodontal, a presença de fatores de risco, a resposta individual do paciente ao tratamento e a sensibilidade bacteriana.¹³ Portanto, este estudo tem como objetivo aprofundar o conhecimento sobre a eficácia da terapia periodontal não cirúrgica com antibióticos sistêmicos, considerando os resultados de pesquisas prévias e a necessidade de um uso adequado e responsável desses medicamentos no contexto da periodontite.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

PERIODONTITE

A periodontite é definida como uma doença inflamatória crônica multifatorial, associada com biofilme disbiótico e caracterizada pela destruição progressiva do aparato de inserção dental, incluindo o ligamento periodontal e o osso alveolar. ^{14,15} A periodontite severa é a sexta doença mais prevalente da humanidade está associada à redução da qualidade de vida, disfunção mastigatória e é um fator importante no aumento dos gastos com saúde

bucal. É um problema de saúde pública, altamente prevalente e causa incapacidade e desigualdade social. ¹⁵

Pode ser clinicamente descrita pela perda de inserção presente em dois ou mais sítios interproximais não adjacentes; ou pela perda de inserção de 3 mm ou mais na vestibular ou lingual/palatina em pelo menos 2 dentes, sem que seja por causa de: a) recessão gengival de origem traumática; b) cárie dental estendendo até a área cervical do dente; c) presença da perda de inserção na face distal de um segundo molar e associado ao mau posicionamento ou à extração de terceiro molar; d) lesão endoperiodontal drenando por meio do periodonto marginal; ou e) ocorrência de fratura radicular vertical. ¹⁶

A periodontite pode ser classificada de acordo com estágio e grau (Tabela 1). A classificação de estágios está associada com a severidade da doença. Os estágios da periodontite são definidos primariamente pela perda clínica de inserção, descrita como característica determinante. Em sua ausência, utiliza-se perda óssea radiográfica. Em casos de lesões de furca ou mobilidades avançadas, também conhecido como fatores de complexidade, eleva-se o estágio ao pior cenário encontrado, de acordo com o descrito na Tabela 1 como fatores que modificam o estágio. O estágio não deve diminuir em pacientes tratados. Além disso, em todos os estágios, deve-se classificar ainda quanto à extensão: localizada (até 30% dos dentes afetados), generalizada (30% dos dentes ou mais) ou padrão molar/incisivo. ¹⁶ O grau da periodontite reflete as evidências, ou o risco, de progressão da doença e seus efeitos na saúde sistêmica. A princípio, todo paciente com periodontite deve ser considerado como grau B e, assim, modificar esse grau (para A ou C) de acordo com: i) evidências diretas de progressão; ou ii) evidências indiretas. Após a determinação da graduação da periodontite pela evidência de progressão, o grau pode ser modificado pela presença de fatores de risco (tabagismo e diabetes mellitus) ¹⁶ (Tabela 2).

As características clínicas da periodontite incluem inflamação gengival, bolsa periodontal, sangramento à sondagem e perda de inserção. Além disso, apresenta como características variáveis a hiperplasia ou recessão gengival, exposição de furcas, mobilidade e inclinação dos dentes e eventualmente esfoliação dos dentes. ¹⁶

A periodontite é mais prevalente na população adulta, mas também pode ocorrer em pacientes mais jovens. A progressão da doença está relacionada ao número de fatores locais presentes. Uma das principais características da doença é a sua característica assintomática. Características clínicas como perda de inserção e sangramento gengival associadas à doença são ignoradas pelo paciente devido à natureza indolor dos sintomas. ^{17,18}

Tabela 1. Estágios e características da periodontite.

Estágio	Característica determinante	Características secundárias ou Fatores que modificam o estágio
Estágio I Periodontite inicial	1-2 mm de perda de inserção interproximal no pior sítio ou perda radiográfica no terço coronal (< 15%)	Profundidade de sondagem de até 4 mm, sem perda dental devido à periodontite e padrão de perda óssea horizontal
Estágio II Periodontite moderada	3-4 mm de perda de inserção interproximal no pior sítio ou perda radiográfica no terço coronal (15-33%)	Profundidade de sondagem de até 5mm, sem perda dental devido à periodontite e padrão de perda óssea horizontal
Estágio III Periodontite severa	5 mm ou mais de perda de inserção interproximal no pior sítio ou perda óssea radiográfica se estendendo à metade ou ao terço apical da raiz	Profundidade de sondagem de 6mm ou mais, com perda dental devido à periodontite em até 4 dentes. Pode ter perda óssea vertical de até 3 mm, lesões de furca grau II ou III e defeito de rebordo moderado
Estágio IV Periodontite avançada	5 mm ou mais de perda de inserção interproximal no pior sítio ou perda óssea radiográfica se estendendo à metade ou ao terço apical da raiz	Perda dental de 5 ou mais dentes devido à periodontite. Além dos fatores de complexidade listados no estágio III, pode ocorrer disfunção mastigatória, trauma oclusal secundário (mobilidade grau 2 ou 3), defeito de rebordo grave, problemas mastigatórios, menos de 20 dentes remanescentes (10 pares de antagonistas)

Fonte: Steffens e Marcantonio. 16

Tabela 2. Graus e características da periodontite.

Grau	Característica determinante	Características secundárias	Fatores de risco que podem modificar a graduação
Grau A Progressão lenta	Evidência direta de não progressão de perda de inserção por 5 anos ou indireta de perda óssea/ano de até 0,25 mm	Pacientes com grande acúmulo de biofilme, mas pouca destruição periodontal	Sem fatores de risco (tabagismo ou diabetes mellitus)

Grau B Progressão moderada	Evidência direta de progressão inferior a 2 mm em 5 anos ou indireta de perda óssea/ano de 0,25-1 mm	Destrução compatível com depósitos de biofilme	Fumantes abaixo de 10 cigarros ao dia ou Hba1c < 7% em pacientes com diabetes mellitus
Grau C Progressão rápida	Evidência direta de progressão igual ou superior a 2 mm em 5 anos ou indireta de perda óssea/ano superior a 1 mm	A destruição excede ao esperado para a quantidade de biofilme. Padrões clínicos específicos sugerem períodos de rápida progressão e/ou acometimento precoce da doença (como, padrão molar/incisivo e ausência de resposta esperada às terapias de controle do biofilme)	Tabagismo (10 ou mais cigarros/dia) ou pacientes com diabetes mellitus (Hba1c igual ou superior a 7%)

Fonte: Steffens e Marcantonio. 16

TRATAMENTO DA PERIODONTITE COM ANTIBIOTÍCOS

O tratamento padrão para a periodontite é a raspagem alisamento radicular, que é realizado pelo dentista ou periodontista, no qual visa retirar a placa de biofilme que facilita o desenvolvimento e a progressão dessa doença periodontal.^{19,20} A eficácia da raspagem alisamento radicular já está bem documentada. No entanto, a resposta ao tratamento apenas com esse tipo de terapia periodontal não cirúrgica pode muitas vezes ser restrita, devido às limitações da instrumentação mecânica e à natureza agressiva das bactérias periodontopáticas, particularmente na doença grave.¹⁹

Embora a raspagem alisamento radicular, na maioria dos casos, promova uma melhora nos parâmetros clínicos periodontais, ainda pode ser insuficiente para alterar o perfil bacteriano associado a periodontite para um perfil compatível com a saúde periodontal, ou seja, com menores níveis e proporções de patógenos periodontais e maiores proporções de microrganismos benéficos, como a espécie *Actinomyces*. Assim, os resultados clínicos benéficos alcançados com este procedimento a curto prazo frequentemente não se sustentam a longo prazo, em especial, nos casos mais avançados ou associados a fatores de risco, como tabagismo e em pacientes diabéticos. Tais indivíduos normalmente respondem menos favoravelmente aos tratamentos mecânicos, seja pela resposta prejudicada do hospedeiro, como no caso dos fumantes, seja pela maior gravidade da

doença observada em pacientes com diabetes mellitus. Por esse motivo, a recorrência da periodontite estimulou um interesse crescente em regimes de tratamento mais eficazes e sustentáveis, como a combinação da raspagem alisamento radicular com antibióticos administrados sistemicamente. 19,20

Recentemente, a diretriz de prática clínica de nível S3 da European Federation of Periodontology recomendou o uso adjuvante de antibióticos sistêmicos para estágios I-III de periodontite. 21, 22

Os antibióticos podem ser usados localmente ou sistemicamente no tratamento da periodontite. Os antibióticos sistêmicos têm a vantagem de atingir todas as superfícies e fluidos orais, além de terem o potencial de atingir patógenos periodontais que eventualmente invadem os tecidos do hospedeiro. 21 Entretanto, é importante ressaltar que os antibióticos são substâncias biologicamente ativas que podem levar a efeitos colaterais de várias intensidades e seu uso indiscriminado pode levar ao aumento do pool de espécies bacterianas tolerantes aos antibióticos. Diante desse conhecimento, é importante destacar que a decisão de usar ou não esses agentes no tratamento da periodontite devem seguir o mesmo princípio utilizado para o tratamento de qualquer outra infecção do organismo, ou seja: os riscos precisam ser claramente compensados por benefícios para o paciente. 20

Liaw, Miller and Nimmo 19 avaliaram os efeitos clínicos da raspagem alisamento radicular isolada e em combinação com azitromicina ou com amoxicilina com metronidazol tratamento de pacientes com periodontite crônica generalizada moderada a grave. Todas as três terapias, independentemente da administração de antibióticos, mostraram melhorias significativas em todos os parâmetros clínicos bucais, como profundidade do bolso de sondagem, nível de inserção clínica, sangramento à sondagem). Dessa forma, para pacientes com periodontite moderada a grave, antibióticos sistêmicos adjuvantes podem resultar em maiores benefícios clínicos.

Em uma metanálise investigou-se a dose ideal de medicamento e a duração do adjuvante amoxicilina-mais-metronidazol para raspagem alisamento radicular na periodontite. Os autores descreveram que a raspagem alisamento radicular em conjunto a uma dose elevada de medicamento de 500/500 mg de Amoxicilina-mais-Metronidazol mostrou uma melhora significativa e estável no período de acompanhamento de seis meses. Foi orientado que nenhuma decisão sobre a duração do medicamento pode ser tomada devido a evidências limitadas. 23

Em outro estudo, com a abordagem estatística realizada, foi demonstrado um claro benefício em termos de aumento da chance de fechamento da bolsa pela coadministração da combinação de amoxicilina e metronidazol como adjuvante à terapia periodontal mecânica não

cirúrgica. No entanto, o cálculo dos dados falhou em mostrar um benefício em relação à possível prevenção de intervenções cirúrgicas. 4

Pretzl et al. 13 descreveram que os antibióticos sistêmicos como adjuvantes à terapia periodontal não cirúrgica devem ser administrados de forma sensata e usados de forma restritiva. Apenas certos grupos de pacientes com periodontite mostram um benefício significativo e clinicamente relevante após a ingestão de antibiose sistêmica durante a terapia periodontal. Os autores mostraram que tais efeitos positivos ganham relevância clínica em pacientes com doença periodontal grave com idade igual ou inferior a 55 anos. Como relevância clínica mencionam que evitar a resistência a antibióticos e possíveis efeitos colaterais no microbioma humano deve ser o foco de dentistas e médicos. Assim, uma administração sensata de antibióticos é obrigatória e o uso deve ser razoável.

Uma revisão sistemática avaliou o uso de antimicrobianos administrados sistemicamente como adjuvantes a raspagem alisamento radicular ou desbridamento mecânico subgingival, por até seis meses e um ano após o tratamento. Os resultados da meta-análise, mostraram que o uso adjuvante de antimicrobianos sistêmicos na fase ativa do tratamento periodontal levou a uma redução adicional estatisticamente significativa da redução da profundidade da bolsa de sondagem e nível de inserção clínica aos seis meses, quando comparado aos grupos controle. Esses efeitos benéficos dos antimicrobianos sistêmicos permaneceram estáveis por pelo menos um ano, embora esta análise tenha sido prejudicada pelo fato de que o período de acompanhamento para a maioria dos estudos foi de seis meses. 21

Os antimicrobianos sistêmicos em conjunto com a raspagem alisamento radicular podem oferecer um benefício adicional sobre a raspagem alisamento radicular sozinha no tratamento da periodontite, em termos de alteração de nível de inserção clínica, profundidade da bolsa de sondagem e risco reduzido de perda adicional de inserção clínica. No entanto, as diferenças na metodologia do estudo e a falta de dados impediram um agrupamento adequado e completo de dados para análises mais abrangentes. Foi difícil estabelecer conclusões definitivas, embora pacientes com bolsas profundas, doença progressiva ou 'ativa', ou perfil microbiológico específico, possam se beneficiar mais dessa terapia adjuvante. 24.

DISCUSSÃO

Os artigos citados abordam o uso de terapia periodontal não-cirúrgica com antibióticos sistêmicos para o tratamento da periodontite, e o efeito da terapia regenerativa com antibióticos em diferentes níveis de inflamação gengival. Foi realizado uma revisão sistemática e meta-análise sobre a terapia periodontal não-cirúrgica com antibióticos sistêmicos em pacientes com periodontite crônica não tratada. O estudo concluiu que a terapia combinada com

antibióticos sistêmicos e terapia periodontal não-cirúrgica é mais eficaz do que a terapia não-cirúrgica sozinha. 7

Um estudo realizou uma revisão sistemática sobre o efeito da terapia com antibióticos sistêmicos na redução da profundidade de sondagem e evitação de cirurgia após a raspagem e alisamento radicular. O estudo concluiu que o uso de antibióticos sistêmicos associados à raspagem e alisamento radicular pode reduzir a profundidade de sondagem e, conseqüentemente, a necessidade de cirurgia. 4

Um relato de caso foi descrito com seguimento de dez anos de manutenção da terapia periodontal após terapia regenerativa com antibióticos em pacientes com periodontite agressiva generalizada. O estudo demonstrou que a terapia regenerativa com antibióticos pode ser eficaz a longo prazo, desde que seja seguida de uma manutenção periodontal adequada. 25

Entretanto, realizou uma revisão sistemática sobre o efeito dos antibióticos sistêmicos na terapia periodontal não-cirúrgica durante a fase ativa do tratamento ou após a fase de cicatrização. O estudo concluiu que o uso de antibióticos sistêmicos durante a fase ativa do tratamento pode ser mais eficaz do que o uso após a fase de cicatrização. 20

Estudos investigam o efeito regenerativo da azitromicina na periodontite com diferentes níveis de inflamação gengival. O estudo demonstrou que a administração de azitromicina promoveu a regeneração tecidual em casos com vários níveis de inflamação gengival. 5

Os autores realizaram um ensaio clínico randomizado controlado para avaliar a eficácia da utilização de azitromicina como tratamento adjunto na terapia periodontal não cirúrgica. Os resultados indicaram que a utilização de azitromicina pode melhorar os resultados clínicos. 26

Observaram que o uso de azitromicina e

amoxicilina/metronidazol como adjuvantes ao tratamento não cirúrgico da periodontite. Os resultados mostraram que ambos os antibióticos sistêmicos podem ser eficazes no controle da infecção periodontal e na melhora dos resultados clínicos e microbiológicos. 27 Porém, o uso de antibióticos deve ser cuidadosamente avaliado e prescrito apenas em casos selecionados. 12

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que embora o uso de antibióticos sistêmicos possa ser benéfico em certas situações, como em pacientes com periodontite avançada ou em casos de infecções agudas, sua prescrição deve ser cuidadosamente considerada, levando em consideração os riscos associados ao uso desses medicamentos, como a resistência bacteriana e os efeitos colaterais. Em vez disso, é recomendado aprimorar a terapia mecânica, que é o principal tratamento para a periodontite, e adotar medidas preventivas para reduzir o risco de infecções periodontais. Vários estudos concluíram que o uso de antibióticos em combinação com raspagem e alisamento radicular é uma opção eficaz de tratamento para pacientes com doença periodontal. A azitromicina pode ser uma terapia adjuvante eficaz no tratamento da periodontite, reduzindo as profundidades de sondagem e níveis de sangramento em um período de 6 meses. No entanto, é importante ressaltar que o uso indiscriminado de antibióticos pode levar a efeitos colaterais negativos, como resistência bacteriana e disbiose, e seu uso deve ser limitado a situações específicas e selecionadas. Em casos de periodontite refratária, o uso de antibióticos sistêmicos deve ser cuidadosamente considerado. Em geral, a terapia mecânica e medidas preventivas são a primeira linha de tratamento para a periodontite

REFERÊNCIAS

- AMERI, H.; CHASTEEN, J.E.; GHAVAMNASIRI, M.; TORKZADEH, M. Effect of a bleaching agent on the color stability of a micro hybrid composite resin. **Rev. Clín. Pesq. Odontol.**, Curitiba, v.6, n. 3, p. 215-221, set./dez. 2010.
- ATALI, P. Y, et al. The effect of different bleaching methods on the surface roughness and hardness of resin composites. **Journal of Dentistry and Oral hygiene**, Nairobi, v.3, n.2, p.10-17, feb. 2011.
- BORGES, G. A.; PEREIRA, G. A.; MARTINELLI, J.; OLIVEIRA, W. J. A influência do clareamento dental na resistência de união na interface resina-esmalte. **Robrac**, v.15, n.40, 2006.
- CALATAYUD, J.O, et al. Comparative Clinical study of two tooth bleaching protocols with 6% Hydrogen Peroxide. **International Journal of Dentistry**, London, p. 1-5, nov. 2009.
- DANIEL, C. P. SOARES, D. G. S. ANDREETA, M. R. B.; HERNANDES, A.C.; HEBLING, J.; COSTA, C. A. S. efeitos de diferentes sistemas de clareamento dental sobre a rugosidade e morfologia superficial do esmalte e de uma resina composta restauradora. **Rev Odontol Bras Central**, v.20, n.52, p.7-14, 2011.
- GALVÃO, A. P.; JACQUES, L.B.; DANTAS, L.; MATHIAS, P.; MALLMANN, A. Effect of lipstick on composite resin color at different application times. **J Appl Oral Sci.**, Bauru, v.18, n.6, p.566-71, 2010.
- IKEMURA, K.; ENDO, T. A review of the development of radical photopolymerization initiators used for designing light-curing dental adhesives and resin composites. **Dental Materials Journal**, Dallas, v.29, n.5, p. 481-501, 2010.
- JÚNIOR, M. B.; SILVA, A. L. F.; CAMILO, C. C.; ABREU, M. H. N. G.; SOARES, J. A. In vitro evaluation of extraradicular diffusion of 6 % hydrogen peroxide during intracoronal bleaching. **Rev. odonto ciênc.**, Porto Alegre, v.24, n.1, p.36-39, 2009.

- KABBACH, W.; BEVILACQUA, F. M.; CAMPOS, J. A. D.; DINELLI, W.; NETO, S. T. P. avaliação da rugosidade superficial de resina composta após ação de agentes clareadores imediatos. **Revista Uniara**, Araraquara, v.17, n.18, p.239-248, 2005/2006.
- KUNT, G. E.; YILMAZ, N.; SELMA, DEDE, S.D. O. Effect of antioxidant treatment on the shear bond strength of composite resin to bleached enamel. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 69, p. 287–291, 2011.
- LIMA, M. J. P.; ARAÚJO, D. B.; CAMPOS, E. J.; ARAÚJO, R. P. C. Efficacy of 35% hydrogen peroxide on human enamel: In vitro evaluation in different tooth AREAS. **Acta Odontol. Latinoam.**, Argentina, v. 22, n.3, p.163-170, 2009.
- LORETTO, S. C.; SILVA, A. K. S.; BRANDÃO, R. K. Z.; CARNEIRO, M. C. M.; JUNIOR, M. H. S. S. Avaliação in vitro da fenda de contração de polimerização formada por diferentes resinas compostas universais. **Rev. Sul-Bras Odontol.**, Joinville SC, v. 7, n. 4, p. 430-438, oct.-dec, 2010.
- MARSON, F. C.; SENSI, L. G.; ARAUJO, F. O.; ANDRADA, M. A. C.; ARAÚJO, E. Na era do clareamento dental a laser ainda existe espaço para o clareamento caseiro?. **R. Dental Press Estét.**, Maringá, v.3, n. 1, p. 135-144, jan./fev./mar. 2006.
- MARSON, F. C.; SENSI, L. G.; ARAUJO, F. O.; JUNIOR, S. M.; ARAÚJO, E. Avaliação clínica do clareamento dental pela técnica caseira. **R Dental Press Estét.**, Maringá, v. 2, n. 4, p. 84-90, out./nov./dez. 2005.
- MATIS, B.A, et al. Eight in-office tooth whitening systems evaluated in vivo: a pilot study. **Operative Dentistry**, v. 34, n.2, p.322-327, 2004
- PEREIRA, D. F.; BEVILACQUA, F. M.; BOSCARIOLI, A. P. T.; FELÍCIO, C. M. Evaluation of microhardness and surface roughness of a composite resin under 35% hydrogen peroxide bleaching. **J Health Sci Inst**, Columbia, v.30, n.4, p. 323-6, 2011.
- PINHEIRO, H. B.; COSTA, K. G.; KLAUTAU, E. B.; CARDOSO, P. E. C. Análise microestrutural do esmalte tratado com peróxido de hidrogênio e carbamida. **RGO - Rev. Gaúcha Odontol.**, Porto Alegre, v.59, n.2, p.215-220, abr./jun., 2011.
- SILVA, F. M. M.; NACANO, L. G.; PIZI, E. C. G. avaliação clínica de dois sistemas de clareamento dental. **Rev Odontol Bras Central**, v.21, n.56, p. 473-479, 2012.
- TEIXEIRA, E. C. N, et al. Influence of post-bleaching time intervals on dentin bond strength. **Restorative Dentistry, Braz Oral Res**, v. 18, n. 1, p. 75-9, 2004.

DISPLASIA ECTODÉRMICA: REVISÃO DA LITERATURA E RELATO DE CASO CLÍNICO

ECTODERMAL DYSPLASIA: LITERATURE REVIEW AND CLINICAL CASE REPORT

Rodrigo Neves Rodrigues, Cláudio Maranhão Pereira².

¹ Cirurgião-dentista – Universidade Paulista/GO

² Orientadores Professores Me. do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

RESUMO

A Displasia Ectodérmica é um distúrbio de desenvolvimento hereditário raro, congênito, caracterizado pelo comprometimento de estruturas originadas do ectoderma onde seus derivados encontram-se probremente desenvolvidos ou ausentes. Os pacientes portadores da Displasia Ectodérmica apresentam como sinais clínicos: hipotricose, hipohidrose e anormalidades cranianas. As manifestações orais mais comuns são a oligodontia ou anodontia, atraso na erupção, anomalias de formas dentárias, hipoplasia de esmalte e deficiência no desenvolvimento do processo alveolar. Será relatado no presente trabalho um caso clínico de uma paciente portadora da Displasia Ectodérmica que procurou o Serviço de Estomatologia da Universidade Paulista (UNIP) para reabilitação bucal. As características clínicas e radiográficas, assim como o diagnóstico e a conduta serão descritos juntamente com a sequência de tratamento realizado. Esse tipo de tratamento tem apresentado resultados satisfatórios, devolvendo uma melhora significativa nos aspectos psicológicos e na função mastigatória, fonética e estética da adolescente.

Palavras chave: Displasia Ectodérmica; Ectoderma; Hereditariedade

ABSTRACT

The Ectodermal Dysplasia is a rare hereditary developmental disorder, congenital, characterized by the involvement of structures derived from the ectoderm where its derivatives are probremente developed or absent. The patients with Ectodermal Dysplasia show clinical signs: hypotrichosis, hypohidrosis and cranial abnormalities. The oral manifestations are the most common oligodontia or anodontia, delayed eruption, abnormal forms of dental enamel hypoplasia and deficiency in the development of the alveolar process. This work will be reported in a clinical case of a patient who sought the Ectodermal Dysplasia Service of Stomatology, Universidade Paulista (UNIP) for oral rehabilitation. The clinical and radiographic features, as well as the diagnosis and management will be described with the following treatment. Such treatment has shown satisfactory results, returning a significant improvement in psychological and chewing function, phonetics and aesthetics of a teenager.

Keywords: Ectodermal Dysplasia, Ectoderm; Heredity

Contato: claudio.pereira@unigoyazes.edu.br

INTRODUÇÃO

A Displasia Ectodérmica representa um grupo de condições hereditárias, nas quais uma ou mais estruturas anatômicas derivadas do ectoderma não se desenvolvem (Neville et al. 1998), podendo acometer, ocasionalmente estruturas de origem não ectodérmica (Kupietzky & Houpt 1995). Estes mesmos autores relatam que, historicamente, os dados que descrevem a displasia ectodérmica datam de Darwin, que a observou em 1838. Ainda segundo esses autores, Christ, em 1913, a definiu como um defeito congênito do ectoderma, e Weech, em 1929, impressionado pela ausência de função das glândulas sudoríparas, a determinou de displasia ectodérmica anidrótica.

É uma alteração de caráter recessivo

ligada ao sexo, embora algumas formas de anomalia possam ser transmitidas como caráter autossômico dominante ou recessivo. As mulheres portadoras, podem apresentar algumas manifestações da síndrome na forma de ausência de alguns dentes, alterações morfológicas, diminuição de suor e pelos do corpo. A sua frequência estimada na população é de 1:100.000 nascimentos (Kupietzky & Houpt 1995).

As duas formas clássicas de divisão são a hipohidrótica, e hidrótica sendo que cada forma tem sua origem e características específicas baseada na ausência ou presença de glândulas sudoríparas (Tape & Tye, 1995). O tipo mais comum das várias displasias ectodérmicas é a anidrótica ou hipohidrótica manifestando-se fundamentalmente por hipohidrose, hipotricose e hipodontia, podendo ainda apresentar

anormalidades de pele, cabelos, unhas, olhos, dentes, faces e glândulas anexas, em combinação variável de gravidade diferente.

O tratamento é multidisciplinar para a solução dos problemas odonto-estomatológicos que estes pacientes apresentam. Uma vez feito o diagnóstico, o paciente deve ser apresentado aos possíveis tratamentos alternativos (Neville et al. 1998). Não há cura para as Displasias Ectodérmicas. Os tratamentos corretivos ou encobridores de sinais podem dar bons resultados.

Este trabalho tem como objetivo apresentar um caso clínico de uma adolescente, gênero feminino, 14 anos de idade, com várias alterações em cavidade bucal e destacar o tratamento odontológico na qualidade de vida deste paciente, assim como realizar uma revisão da literatura especializada sobre o assunto.

REVISÃO DA LITERATURA

A Displasia Ectodérmica representa um grupo de condições hereditárias, nas quais uma ou mais estruturas anatômicas derivadas do ectoderma não se desenvolvem, podendo acometer, ocasionalmente estruturas de origem não ectodérmica. O tipo mais comum das várias displasias ectodérmicas é a anidrótica ou hipohidrótica manifestando-se fundamentalmente por hipohidrose, hipotricose e hipodontia, podendo ainda apresentar anormalidades de pele, cabelo, unhas, olhos, dentes, faces, aparelho sensorineural e glândulas anexas, em combinação variável de gravidade diferente (Neville et al. 1998; Kupietzky & Houpt, 1995).

As primeiras observações referentes a pessoas portadoras de Displasia Ectodérmicas datam de 1792, quando o pesquisador Danz publicou um relato de uma displasia de ocorrência familiar. Um trabalho mais abrangente foi feito por Thurnam em 1848. Este autor descreveu minuciosamente uma família com afetados pela síndrome de Christ-Siemens-Touraine (CST), de herança recessiva ligada ao cromossoma X. As duas formas clássicas de divisão são a hipohidrótica, e hidrótica sendo que cada forma tem sua origem e características específicas baseada na ausência ou presença de glândulas sudoríparas (Tape & Tye, 1995).

Não se conhecem as frequências populacionais desta afecção. A forma mais comum dela – a displasia hipohidrótica ligada ao sexo (ou ao cromossoma X), também conhecida por vários nomes, incluindo o de Síndrome de Christ-Siemens-Touraine (CST) - é a única para a qual há estimativas, se bem que pouco seguras: incidência -1/100.000 nascimentos masculinos (Stevenson e Kerr, 1967).

Os indivíduos afetados pela síndrome apresentam várias características faciais, dentre elas: nariz achatado na base; fácies semelhante à da sífilis congênita; olhos inclinados para o alto;

fronte proeminente; lábios grossos e bordas vermelhas mal definidas; orelhas malformadas, implantadas obliquamente na cabeça; arcadas supraciliares salientes; rugas; redução da dimensão vertical; completa ou incompleta fissura do lábio; blefarite; dacriocistite; olhos grandes; queixo proeminente; rosto pequeno; acentuado sulco no mento e crânio semelhante a um triângulo invertido. Essas características podem ser grotescas ou até mesmo sutis, e contribuem para dar aos afetados uma aparência mais idosa (CORREA et al., 1982; MAIA et al., 1995).

A pele, devido ao número reduzido de glândulas sudoríparas, apresenta-se fina, delgada, macia, lisa, seca, rugosa, pálida, hipopigmentada, sensível à luz solar e hipoplástica. O cabelo dos portadores é ralo, crespo, quebradiço, seco (devido à redução do número de glândulas sebáceas), curto (crescimento lento), de escasso a ausente, especialmente na região temporal. Os supercílios e as sobrancelhas são escassos ou ausentes. O corpo não apresenta a penugem normal e após a puberdade, os pêlos axilares e pubianos são raros, embora a presença normal de barba e bigode. O desenvolvimento mental e sexual é geralmente normal (McDonald & Avery 1995, Assumpção et al. 1998). Na displasia ectodérmica hidrótica, as unhas são distróficas, enquanto que na hipohidrótica elas são atróficas (FARRONATO et al., 1987; Maia et al., 1995; ULUSU et al., 1990).

A característica oral mais frequente é a hipodontia, ou mais raramente, a anodontia. Na anodontia, que pode ser parcial ou total, devido à perda de dimensão vertical e ausência do processo alveolar, o indivíduo apresenta um aspecto senil, os lábios dão a aparência de serem mais volumosos que o normal, sendo o superior curto, e o inferior mais volumoso, evertido e proeminente (Kupietzky & Houpt 1995, Guedes-1997, Neville et al. 1998, Cucé et al. 2000).

Os poucos dentes existentes, possuem uma erupção tardia, e não há correlação entre dentes deciduos e permanentes, pois pode ocorrer ou não desenvolvimento dos botões dentais nos locais onde deveriam ocorrer, embora a lâmina dental se forme. As anomalias dentárias podem incluir ausência completa das dentições decídua e permanente ou redução no número de dentes. Os dentes podem também apresentar defeitos morfológicos, assumindo um formato cônico (Libério et al., 1984). Dentes anteriores conóides, dentes em formas atípicas, globosas, ou com cúspides mais proeminentes, processo alveolar atrofiado quanto ao crescimento, quelite crônica, impactação e transposição são frequentemente encontradas, crescimento maxilar normal mesmo com anodontia completa.

Pode-se observar hipoplasia de glândulas salivares menores do lábio, inclusive das intrabucais acessórias, glândulas da mucosa bucal e faringiana, a xerostomia é freqüente encontrada

nos portadores da síndrome, o que pode aumentar a susceptibilidade dos dentes à cárie e disfonía do indivíduo. A ausência de dentes resulta em menor desenvolvimento do osso alveolar e pode dar à criança um aspecto facial semelhante a um paciente idoso desdentado (KUPIETZKY & HOUPPT, 1995). O processo alveolar não se desenvolve na ausência de dentes e em algumas áreas com dentes, a crista alveolar é pouco desenvolvida. A mucosa oral mostra-se seca e a secreção salivar diminuída.

O tratamento é multidisciplinar para a solução dos problemas odonto-estomatológicos que estes pacientes apresentam. Uma vez feito o diagnóstico, o paciente deve ser apresentado aos possíveis tratamentos alternativos (Kupietsky & Houpt 1995; Neville *et al.* 1998). Não há cura para as Displasias Ectodérmicas. Os tratamentos corretivos ou encobridores de sinais podem dar bons resultados. Por exemplo: perucas, próteses ou implantes dentários, cirurgias reparadoras, aparelhos ortopédicos, unhas artificiais, esmaltes, óculos, aparelhos para surdez, alteração estética dos dentes presentes com resinas compostas, etc (Pinheiro & Freire-Maia, 1982).

RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente C.B.J., gênero feminino, 14 anos de idade, solteira, proveniente da cidade de Goiatuba-GO, chegou ao Serviço de Diagnóstico Bucal Da Universidade Paulista para avaliação geral da boca. Durante anamnese, a responsável pela paciente, relatou que a criança era portadora da Displasia Ectodérmica diagnosticada pelo Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo. A mesma tinha em seu poder uma ficha de avaliação da equipe do Hospital onde relatava que os dentes permanentes não iriam irromper e, por isso buscava tratamento reabilitador. No parecer da equipe do hospital, um Cirurgião Plástico, um Ortodontista e uma Fonoaudióloga, relataram: Paciente não fissurada, agenesias dentárias, alterações dentárias compatíveis com Displasia Ectodérmica, lábios grossos, ausência de pelos, poucos cabelos, obstrução do canal lacrimal, formato do crânio alterado, e continha a seguinte observação: Encaminhar para setor de Ortodontia para documentação e encaminhar para genética.

No setor de genética clínica foi dado o seguinte parecer: Paciente com 9 anos apresenta frontal proeminente, orelhas discretamente rebaixadas, olhos discretamente proeminente, obstrução do canal lacrimal, lábios grossos, ausências dentárias, poucos pelos (descoloridos), cabelos com espaços, grossos, alguns fios finos, sobrancelhas finas e bem delineadas, pulmão atrofiado, hérnia diafragmática, infecções urinárias relatadas pela mãe a equipe.



FIGURA 1 - Fotos Digitais da pasta ortodôntica - observa-se ausências dentárias, oligodontia, microdontia, alterações de formato das coroas dentárias, mordida cruzada e presença de diastema.



FIGURA 2 e 3 - Radiografia de perfil e Panorâmica convencional da paciente - observa-se múltiplas ausências dentárias, atraso na rizogênese dos dentes permanentes e alterações morfológicas dentárias.

Foram feitos exames de Tomografia Computadorizada e Ultrassonografia para um parecer mais detalhado. Na Tomografia Computadorizada encontrou o tórax com presença de densificação ou anomalia do terço inferior do

hemitórax direito com presença de alças intestinais, estruturas epiglóticas, parte de parênquima hepático, com deslocamento ascendente da imagem renal direita, compatível com hérnia diafragmática e função cardíaca normal. A Ultrassonografia Abdominal mostrou o fígado, vesícula biliar, vias biliares, pâncreas, úteros, ovários, baço, bexiga e rim esquerdo normais. O rim direito desviado superiormente com forma e contorno normais. Achados radiográficos sugestivos de retração pulmonar direita, com herniação diafragmática, bem como deslocamento hepático e renal direito para cima.

A história médica pregressa e familiar a mãe relatou que teve três abortos, mioma, desconhece algum membro da família com a displasia apresentada, porém relata que os avós maternos da paciente eram primos. A história gestacional a mãe relatou tomar vários medicamentos durante a gestação, e ter sofrido desmaios e sangramentos.

O parecer final e a orientação aos pais, foi que o quadro clínico apresentado pela paciente é compatível com Displasia Ectodérmica. Pais foram orientados quanto á necessidade de orientação genética a paciente a fase adulta. Orientados a procurar geneticista na cidade quando acharem necessários.

Após análise dos dados contidos na ficha clínica da paciente oriunda do Hospital da USP, durante o exame clínico notou-se uma face curta, proeminente, formato do crânio alterado, lábios espessos, estalido bilateral articular, baixa implantação de orelha, olhos discretamente alterados, unhas atrofiadas, lábios grossos, cabelos, pelos e sobrancelhas escassos, bem delineados, sem sintomas de alterações sistêmicas. A mãe da paciente relatou uma obstrução do canal lacrimal, retração pulmonar direita com herniação diafragmática, bem como deslocamento hepático e renal direito para cima. Alterações confirmadas nos exames e no parecer apresentado pela responsável da paciente.

No exame intra-oral observou-se ausência de vários dentes, permanentes e decíduos, e os dentes presentes apresentavam alterações morfológicas, tamanho, e quantidade, como oligodontia e microdontia (Figura 1). Mucosa oral com coloração normal, atrofia do processo alveolar, glândulas salivares sem alterações, e fluxo salivar aparentemente normal. Radiograficamente observou-se ausência dos dentes permanentes 12, 13, 14, 15, 17, 18, 23, 24, 25, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 41, 44, 45, 48, atrasos no fechamento do ápice radicular e rizogênese incompleta (Figura 2 e 3). A paciente foi encaminhada para um especialista em ortodontia e ortopedia facial para acompanhamento e observação do desenvolvimento e crescimento ósseo facial.

A paciente encontra-se em tratamento com um especialista em ortodontia e ortopedia facial,

em Goiânia. Onde foram realizados novos exames radiográficos e modelos de estudo para acompanhamento durante o tratamento da paciente. Foram feitos aumentos no tamanho dos dentes 11 e 21 com resina composta, devido a microdontia, para uma alteração morfológica, relacionadas á estética e melhor adaptação do aparelho ortodôntico.

O tratamento ortodôntico tem a função de distribuição dos espaços protéticos e fechamento de diastema, para instalação de mantenedores de espaço. A paciente terá uma alta provisória, visando o término de seu crescimento e desenvolvimento ósseo. E posterior reavaliação, para tratamento ortodôntico permanente, instalação de implantes e caso necessário enxertos ósseos.

DISCUSSÃO

A Displasia Ectodérmica é uma doença hereditária congênita que apresenta um extenso e complexo número de desordens definidas pelo desenvolvimento anormal de duas ou mais estruturas derivadas do ectoderma. No folheto ectodérmico, uma das três lâminas germinais presentes durante o desenvolvimento embrionário dá origem ao sistema nervoso central e periférico e algumas estruturas como glândulas sudoríparas, cabelos, unhas e esmalte dentário (Lamartine, 2003).

Existem duas formas clássicas da displasia ectodérmica: hipohidrotica e hidrotica, sendo que cada forma tem sua origem e características específicas baseada na presença ou ausência de glândulas sudoríparas (Tape & Tye 1995). Crianças com displasia ectodérmica podem apresentar várias manifestações da doença que diferem na gravidade, e podem ou não envolver os dentes, pele, cabelo, unhas e glândulas sudoríparas e sebáceas, tornando difícil a classificação da mesma (Hickey & Vergo 2001). No caso relatado a paciente apresentou características de ambas formas clássicas, sendo difícil definir o tipo de displasia devido a variedade de manifestações.

Essa condição é mais comum no gênero masculino, diferente do caso relatado neste estudo. A ausência de outros casos na família indica uma transmissão do tipo autossômica recessiva, ligada ao sexo (MURDOCH-KINCH *et al.*, 1993), ou devido a mutações (PEDERSEN; HALLETT, 1994). Onde a principal causa, uma mutação genética, devido a consanguinidade sanguínea pelo casamento dos avós maternos.

Pacientes portadores da Displasia Ectodérmica hipohidrotica ou anidrotica possuem como características clínicas frequentes hipohidrose, hipotricose, hipodontia, anormalidades cranianas e pode ainda apresentar alterações na pele, cabelos, unhas, dentes, faces e glândulas, como observado no caso relatado. Esses indivíduos exibem uma face menor ou curta

que o padrão normal, devido á frente proeminente. Além de depressão da fonte nasal e alterações nos lábios, como lábios grossos e espessos apresentados pelo paciente.

As manifestações orais mais frequentes são oligodontia ou anodontia, hipodontia, microdontia, hipoplasia, alterações morfológicas, atrasos na erupção dental e deficiências no processo alveolar. A hipossalivação pode estar presente, devido a alterações no funcionamento normal das glândulas salivares (Sarmiento *et al.* 12, 2006). Para o caso descrito observou-se que as características clínicas e radiográficas são compatíveis com os relatos encontrados na literatura, como a oligodontia, microdontia, atraso ou ausência de erupção dental e alterações no processo alveolar.

Na maioria das crianças, a imagem radiográfica de todos os dentes permanentes em formação, pode ser observada em radiografias a partir dos cinco anos de idade. A mineralização tardia dos dentes está associada á oligodontia, uma vez que o atraso na mineralização dentária aumenta quanto o maior número de dentes ausentes (Yavuz *et al.* 14, 2006). No caso descrito a paciente passou dos cinco anos de idade, e não teve o início do processo de mineralização, confirmando a oligodontia da paciente.

O deficiente desenvolvimento radicular dos dentes pode estar associado ao fato de essa síndrome estar relacionada ao comprometimento das estruturas de origem ectodérmica. Deve-se salientar que as estruturas radiculares são guiadas pela bainha epitelial de Hertwig, que determina a forma, o tamanho e o número de raízes dos dentes (Ruschel *et al.* 5, 2008). Essa alteração pode estar associada ao caso apresentado, porém estudos mais específicos são necessários.

A reabilitação oral de pacientes portadores da Displasia Ectodérmica, que apresentam ausências dentárias e os que possuem alterações morfológicas, é um desafio devido á necessidade de uma abordagem multidisciplinar. Contudo, devido a anormalidades anatômicas associadas aos dentes ou processos alveolares, a reabilitação protética e/ou implantodôntica pode ser bastante complexa. Considerações adicionais com relação á idade do paciente, estágio de crescimento, deficiências anatômicas presentes associadas á perda dentária, tecido mole deficiente, existência de dentição mal formada, diastemas severos e o estado psicológico devem ser levadas em conta

(Sclar *et al.* 16, 2009). Em pacientes jovens, como relatado nesse artigo, o tratamento abordado, pode consistir em tratamento ortodôntico para distribuição de espaços protéticos e fechamento de diastemas, para posterior instalação de implantes.

Uma vez feito o diagnóstico, o paciente deve ser apresentado aos possíveis tratamentos alternativos (Neville *et al.* 1998, Imirzalioglu *et al.* 2002, Bsoul *et al.* 2003), que podem incluir: tratamento futuro, ou seja, aguardar até a fase final da adolescência, próteses parciais removíveis ou próteses totais, tratamento ortodôntico, alteração estética dos dentes com resina composta, prótese fixa e implantes ósseo-integrados. O paciente foi encaminhado ao especialista em ortodontia, onde foi realizado tratamento ortodôntico e alteração estética dos dentes 11 e 21 com resina composta.

Os implantes ósseo-integrados associados á prótese são recomendados para adolescentes acima de doze anos de idade, pois se deve esperar o completo crescimento esquelético e dental da criança (Percionoto *et al.* 2001, Imirzalioglu *et al.* 2002). No caso relatado, o paciente teve uma alta provisória, visando o completo crescimento e desenvolvimento ósseo, para posterior instalação dos implantes ósseo-integrados.

CONCLUSÃO

Cirurgião-Dentista tem grande importância no diagnóstico precoce desta alteração. Este, não só por meio do exame clínico, mas também através dos exames de imagem, consegue observar e reconhecer as alterações na face e nos dentes tão importantes no diagnóstico destes pacientes.

O paciente com Displasia Ectodérmica pode ser tratado de várias formas, dependendo de cada caso e das características clínicas que o paciente apresentar. O sucesso do tratamento está relacionado á avaliação, diagnóstico e plano de tratamento correto de acordo com cada situação clínica. As abordagens relacionadas á complexidade de cada tratamento requer uma avaliação completa, examinando-se os tecidos moles, tecidos duros e as relações oclusais. A reabilitação dentária, além de melhorar as funções mastigatória e fonética, resgatam a auto-estima e possibilitam um melhor convívio social nesses indivíduos.

REFERÊNCIAS

- TAPE, M. W.; TYE, E. **Ectodermal Dysplasia**: literature review and a case report *Compend Contin Educ Dent*, v.16, n.5, p.524-528, May, 1995.
- KUPIETZKY, A. & HOUPPT, M. **Hypohidrotic Ectodermal Dysplasia**: characteristics and treatment *Quint Int*, v.26, n.4, p.285-291, April, 1995.
- NEVILLE, B. W., DAMM, D. D., ALLEN, C. M., BOUQUOT, J.E.. **Patologia Oral & Maxilofacial**, 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- CORRÊA, M. S. N. P.; CANDELÁRIA, L. F. A.; FAZZI, R. **Displasia hereditária ectodérmica**: casos clínicos *Rev Assoc Paul Cirur Dent*, v.36, n.6, p.626-631, nov./dez., 1982.

- FARRONATO, G. P.; CAMBRIA, P.; LISA, M. **Le Displasie Ectodermiche**: contributo clinico *Mondo Ortod*, v.12, n.2, p. 39-52, mar/apr., 1987.
- FREIRE-MAIA, N. e PINHEIRO, M. 1982. **Carrier detection in Christ-Siemens-Touraine syndrome** (X-linked hypohidrotic ectodermal dysplasia). *Amer. J. Med. Genet.*, 34: 672-674.
- ULUSU, T.; ALACAM, A.; ISCAN, H. N.; UCUNCU, N. **The relation of ectodermal dysplasia and hypodontia** *J Clin Ped Dent*, v.15, n.1., p. 46-50, Fall, 1990.
- GUEDES-PINTO, A. C. - **Odontopediatria**, 5ª ed., São Paulo, Ed. Santos, 1995.
- NEVILLE B.W. et al. **Patologia Oral e Maxilofacial**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro; 1998.
- STEVENSON, A.C. e KERR, C.B. 1967. **On the distribution of frequencies of mutation to genes determining harmful traits in man**. *Mutation Res.*, 4:339-352.
- BAKRI, H. et al. **Clinical management of ectodermal dysplasia**. *J Clin Pediatr Dent*, v. 19, n. 3, p. 167-172, Spring 1995.
- LAMARTINE J. **Towards a new classification of ectodermal dysplasias**. *Clin Exp Dermatol* 2003 Jul;28(4):351-5.
- SARMENTO V, TAVARES R, VILLAS-BOAS R, RAMALHO L, FALCÃO A, MEYER G. **Displasia Ectodérmica**– revisão de literatura e relato de casos clínicos. *Sitientibus* 2006 34(87-100).
- YAVUZ I, BASKAN Z, ULKU R, DULGERGIL TC, DARI O, ECE A, et al. **Ectodermal Dysplasia**:Retrospective study of fifteen cases. *Arch Med Res* 2006 Apr;37(3):403-9.
- RUSCHEL H, LEOPOLDO C, CRUZ F, JUNIOR IF. **Displasia ectodérmica de baixa expressividade** – relato de caso. *Rev Fac Odont UPF* 2008 13(3):66-72.
- MURDOCH-KINCH, C. A. et al. **Hypodontia and nail dysplasia syndrome**: eport of a case. *Oral Surg Oral med Oral Pathol*, v.75, n. 3, p. 403-406, Mar. 1993.
- PEDERSEN, K. E.; HALLETT, K. B. **Treatment of multiple tooth ankylosis with removable prosthesis**: case report. *Pediatr Dent*, v. 16, n. 2, p. 136-138, Mar./Apr. 1994.
- SCLAR AG, KANNIKAL J, FERREIRA CF, KALTMAN SI, PARKER WB. **Treatment planning and surgical considerations in implant therapy for patients with agenesis, oligodontia, and ectodermal dysplasia**: review and case presentation. *J Oral Maxillofac Surg* 2009 Nov;67(11 Suppl):2-12.
- NEVES F.; LADEIRA D; NERY L; NEVES E; ALMEIDA S. **Displasia Ectodérmica** - Relato de dois casos clínicos. *Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo* 2011 (194-199).