The official journal of the
Conselho Regional de Odontologia do Rio de Janeiro

REVISTA CIENTÍFICA DO CRO-RJ

RIO DE JANEIRO DENTAL JOURNAL

Editors-in-Chief
Lucianne Cople Maia
Andréa Fonseca-Gonçalves

Volume 8 - Nº2
May - August, 2023

ISSN 1518-5249
e-ISSN 2595-4733

REVISTA CIENTÍFICA DO CRO-RJ (RIO DE JANEIRO DENTAL JOURNAL)

Conselho Regional de Odontologia do Rio de Janeiro
Presidente: Outair Bastazini Filho
Secretário: Ricardo Guimarães Fischer
Tesoureiro: Igor Bastos Barbosa
Conselheiros: Felipe Melo de Araújo, Marcelo Guerino Pereira Couto, Fernando José Combat Fadel Filho, Aretuza Pires dos Santos, José Rodolfo Estruc Verbicario dos Santos, Bruno da Silva Inacio e Edson Jorge Lima Moreira.

Editors-in-Chief/Editoras-chefes
• Lucianne Cople Maia de Faria
Professora Titular do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - maia_lc@odonto.ufrj.br
• Andréa Fonseca-Gonçalves
Professora Adjunta do Departamento de Odontopediatria e Ortodontia da Universidade Federal do Rio de Janeiro- andrea.goncalves@odonto.ufrj.br

Associate Editors / Editores Associados
Alessandra Buhler Borges (UNESP – SJC), Brazil
Alexandre Rezende Vieira (University of Pittsburgh), EUA
Amanda Cunha Regal de Castro (UFRJ), Brazil
Anna Fuks (Hebrew University of Jerusalem), Israel
Carina Maciel da Silva Boghossian (UFRJ), Brazil
Júnia Maria Cheib Serra-Negra (UFMG), Brazil
Luiz Alberto Penna (UNIMES), Brazil
Marco Antonio Albuquerque de Senna (UFF), Brazil
Marcela Baraúna Magno (UNIVERSO), Brazil
Maria Augusta Visconti Rocha Pinto (UFRJ), Brazil
Mauro Henrique Abreu (UFMG), Brazil
Matheus Melo Pithon (UESB), Brazil
Senda Charone (UnB), Brazil
Tatiana Kelly da Silva Fidalgo (UERJ), Brazil
Walter Luiz Siqueira (University of Saskatchewan), Canada
Yuri Wanderley Cavalcanti (UFPB), Brazil

Ad Hoc Consultants
Adilis Kalina Alerxandria de França (UERJ), Brazil
Alessandra Reis Silva Loguercio (UEPG), Brazil
Alfredo Carrillo Canela (UAA), Paraguai
Aline Abrahão (UFRJ), Brazil
Ana Maria Gondim Valença (UFPB), Brazil
Andréa Neiva da Silva (UFF), Brazil
Andréa Pereira de Morais (UNIVERSO), Brazil
Andréa Vaz Braga Pintor (UFRJ), Brazil
Antônio Carlos de Oliveira Ruellas (UFRJ), Brazil
Bianca Marques Santiago (UFPB), Brazil
Branca Heloisa Oliveira (UERJ), Brazil
Brenda Paula F. de Almeida Gomes (FOP-UNICAMP), Brazil
Camillo Anauate Netto (GBPD), Brazil
Carlos José Soares (UFU), Brazil
Casimiro Abreu Possante de Almeida (UFRJ), Brazil
Cinthia Pereira M. Tabchoury (FOP/UNICAMP), Brazil
Cláudia Trindade Mattos (UFF), Brazil
David Normando (UFPA), Brazil
Eduardo Moreira da Silva (UFF), Brazil
Fabian Calixto Fraiz (UFPR), Brazil
Gisele Damiana da Silveira Pereira (UFRJ), Brazil
Issis Luque Martinez (PUC), Chile
Ivo Carlos Corrêa (UFRJ), Brazil
Jonas de Almeidas Rodrigues (UFRGS), Brazil
Jônatas Caldeira Esteves (UFRJ), Brazil
José Valladares Neto (UFG), Brazil
Kátia Regina Hostilio Cervantes Dias (UFRJ), Brazil
Leopoldina de Fátima Dantas de Almeida (UFPB), Brazil
Lívia Azeredo Alves Antunes (UFF/Nova Friburgo), Brazil
Maíra do Prado (FO-UVA), Brazil
Maria Cynésia Medeiros de Barros (UFRJ), Brazil
Maria Elisa Janini (UFRJ), Brazil
Mariane Cardoso (UFSC), Brazil
Mario Vianna Vettore (University of Adger), Norway
Maristela Barbosa Portela (UFF), Brazil
Matilde da Cunha Gonçalves Nojima (UFRJ), Brazil
Martinna Bertolini (University of Connecticut), USA
Michele Machado Lenzi da Silva (UERJ), Brazil
Michelle Agostini (UFRJ), Brazil
Miguel Muñoz (University of Valparaiso), Chile
Mônica Almeida Tostes (UFF), Brazil
Paula Vanessa P. Oltramari-Navarro (UNOPAR), Brazil
Paulo Nelson Filho (FORP),Brazil
Patrícia de Andrade Risso (UFRJ), Brazil
Rafael Rodrigues Lima (UFPA),Brazil
Rejane Faria Ribeiro-Rotta (UFG), Brazil
Roberta Barcelos (UFF), Brazil
RogérioLacerda Santos (UFJF) Brazil
Ronaldo Barcellos de Santana (UFF), Brazil
Ronir Ragio Luiz (IESC/UFRJ), Brazil
Samuel Jaime Elizondo Garcia (Universidad de León), México
Sandra Torres (UFRJ), Brazil
Taciana Marco Ferraz Caneppele (UNESP), Brazil
Tiago Braga Rabello (UFRJ), Brazil
Thiago Machado Ardenghi (UFSM), Brazil

Disclaimer
The Publisher, CRO-RJ and Editors cannot be held responsible for errors or any consequences arising from the use of information contained in this journal; the views and opinions expressed do not necessarily reflect those of the Publisher, CRO-RJ and Editors, neither does the publication of advertisements constitute any endorsement by the Publisher,CRO-RJ and Editors of the products advertised.

MAIL/CORRESPONDÊNCIA
All mail shoud be sent to revistacientifica@cro-rj.org.br
Toda correspondência deve ser enviada à Secretaria no endereço abaixo:
revista.cientifica@cro-rj.org.br

ISSN (print): 1518-5249
e-ISSN 2595-4733

CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DO RIO DE JANEIRO
REVISTA CIENTÍFICA DO CRO-RJ (RIO DE JANEIRO DENTAL JOURNAL)
Rua Araújo Porto Alegre, 70, 5º andar, Centro, Rio de Janeiro-RJ - Cep 20030-015 • Tel. (21) 3505-7600. - Site: www.cro-rj.org.br
Graphic Design: Claudio Santana
Social Media: Kyane Baptista Cunha
Librarian: Vinicius da Costa Pereira
Library Science Trainee: Gabriela de Carvalho Affonso e Rafaela Rocha Torquato
Dentistry Trainee: Paula Francisco Mourão
Information Technology Intern: Moisés Limeira and Bernardo Couto
Available on: revcientifica.cro-rj.org.br
2018 - Conselho Regional de Odontologia do Rio de Janeiro

Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal)

Volume 8, Number 2

Summary

Editorial

Lesões Dentárias Traumáticas – Como Fazer As Escolhas Certas
Paulo Floriani Kramer 1

Commentary

Saúde Bucal e Políticas de Proteção ao Aleitamento Materno Versus Suas Fragilidades
Rafaela Ribeiro Pereira, Matheus Alexssander Dias Vicente, Gloria Fernanda Barbosa de Araujo Castro, Armando Hayassy, Paulini, Malfei de Carvalho 3

Original Article

Prevalência De Lesões Periapicais Em Incisivos Decíduos Superiores Com Traumatismos Dentários
Maysa Dias de Resende, Juliana Bonelli, Thais de Oliveira Fernandes, Ludmila da Silva Guimarães, Leonardo dos Santos Antunes, Lívia Azeredo Alves Antunes 12

Association Between Bullying And Possible Sleep Bruxism Among Schoolchildren: A Cross-sectional Study
Letícia Silva Alonso, Lucas Guimarães Abreu, Isabela Melo Martins, Mariana Oliveira Guimarães, Luciana Fonseca Pádua Gonçalves Tourino, Júnia Maria Serra-Negra 18

Conhecimento Dos Acadêmicos Do Curso De Odontologia Sobre A Hipomineralização Molar-incisivo
Késya Dognini Russi, Bruna Luiza Maximo Ramos, Josiane Pezzini Soares 27

Responsiveness Of Brazilian Version Of Ohip-edent For Applications Of Patient-centered Approaches In Clinical Practice And Research
Lívia Azeredo Alves Antunes, Angela Maria do Couto Martins, Camila Salgueiro Frotté Silva, Marcelo Levin Cidade D'Amato Tavares, Camila Heitor Campos, Leonardo Santos Antunes 37

Case Report

Utilização De Restauração Transcirúrgica Para Reabilitação Dental: Relato De Caso
Júlia Andrade Lima, Júllia Magagna Amaro Pinto, Amanda Beatriz Dahdah Ancieto Freitas, João Gustavo Rabelo Ribeiro, Patrícia Peres Lucif Pereira, Amanda Bandeira de Almeida 43

Diagnóstico E Manejo De Carcinoma De Células Escamosas Sinonasal Não Queratinizante: Relato De Caso
Ana Carolina de Paiva Santos, Jéssica Vogel, Clara Herrera Freire, Maria Augusta Visconti, Bruno Augusto Benevenuto de Andrade, Jefferson R. Tenório 48

Relação Entre Alteração De Cor Na Coroa E Necrose Pulpar Em Dentes Decíduos: Relato De Casos
Victória Scheeffer Carvalho de Almeida, Juliana Miranda Bonelli, Marcia Rejane Thomas Canabarro Andrade, Roberta Barcelos, Leonardo dos Santos Antunes, Lívia Azeredo Alves Antunes 54

LESÕES DENTÁRIAS TRAUMÁTICAS – COMO FAZER AS ESCOLHAS CERTAS

Lesões Dentárias Traumáticas (LDTs) é um tema desafiador e apaixonante. É considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) um problema de saúde pública com impacto na qualidade de vida relacionada à saúde bucal, considerando-se os dados de prevalência, repercussões físicas e emocionais e custos do tratamento. LDTs destacam-se, em conjunto com a doença cárie e oclusopatias, como os principais agravos e doenças que acometem crianças e adolescentes.

Estudos tem reportado, por outro lado, falhas na busca por serviços e negligência com relação ao tratamento. A falta de compreensão sobre as consequências das LDTs a longo prazo, o acesso limitado ao sistema de saúde e os custos dos serviços tem sido reportado como justificativa para a negligência ao tratamento. Além disso, condutas clínicas baseadas na experiência e intuição do profissional tem sido frequentemente empregada, subestimando evidências científicas e protocolos clínicos disponíveis, comprometendo a qualidade do atendimento e o prognóstico.

As redes sociais não tem sido exatamente a melhor fonte de consulta para informações científicas, apesar de alguns canais de comunicação, especialmente aqueles vinculados a redes de pesquisa e instituições acadêmicas, estarem divulgando conteúdos de prevenção e tratamento de LDTs de boa qualidade. Fontes primárias de informação – artigos científicos, sempre serão fontes mais confiáveis para atividades de pesquisa, elaboração de protocolos e disseminação de informações confiáveis para aplicação clínica. O debate científico atual não pode ser "*confrontar a minha opinião contra a sua, ou minha teoria contra a sua; mas sim minhas evidências contra as suas*".

Protocolos clínicos, diretrizes terapêuticas e linhas de cuidado tem tido uma importância ímpar na elaboração de estratégias de diagnóstico, prevenção e tratamento no século XXI. São recomendações estruturadas para padronizar condutas a serem incorporadas na prática clínica e na tomada de decisões do profissional para otimizar os cuidados do paciente através de alternativas diagnósticas e terapêuticas reconhecidamente seguras e efetivas. A Odontologia tem sido capaz de desenvolver protocolos clínicos baseados em evidências científicas para a abordagem de cada tipo de LDT, aumentando substancialmente as chances de um prognóstico favorável. Destacam-se as recomendações da Associação Internacional de Traumatismo Dentário (IADT), do Ministério da Saúde do Brasil (MS) e da Associação Brasileira de Odontopediatria (ABOPED).

Hipócrates, médico grego e iniciador da observação clínica dizia, muito sabiamente, que primeiro não podemos prejudicar (*primum non nocere*). Esta frase atesta, de maneira sucinta, a responsabilidade primordial do profissional de não fazer algo que possa piorar sua condição, em vez de melhorá-la. Neste contexto, e mais de 2000 anos depois, as diretrizes tem, cada vez mais, proposto protocolos mais conservadores de observação e controle. Historicamente, contudo, os protocolos versam muito mais sobre o que devemos fazer, do que sobre o que não devemos fazer.

Choosing Wisely® é uma iniciativa conduzida pela fundação norte- americana *American Board of Internal Medicine Foundation (ABIM Foundation)* para estimular profissionais da área da saúde e pacientes a conversarem sobre o uso correto e o momento adequado de exames diagnósticos e intervenções em saúde – evitando procedimentos desnecessários ou que podem levar a dano. Recente na medicina, essa iniciativa ainda não se fez presente na Odontologia e poderia ser traduzida como "usando de sabedoria em suas escolhas" ou "escolhendo sabiamente".

A *Choosing Wisely* recomenda o que não devemos fazer. Traz, portanto, um paradigma interessante. Observem que as recomendações do que não fazer normalmente se limitam a condutas comprovadamente deletérias. No entanto, há muitas razões para não adotarmos condutas além da prova do dano. Em outras palavras, não necessariamente temos que fazer algo só porque não é deletério. O ônus da prova está no desempenho (eficácia) e utilidade (relevância) de uma conduta.

Assim, de uma maneira geral, seria apropriado fazermos ao menos cinco questionamentos ao profissional de saúde antes de qualquer procedimento ou exame: 1. Eu realmente preciso deste procedimento ou exame? 2. Quais são os riscos? 3. Há opções mais simples e seguras? 4. O que acontece se eu não fizer nada? e 5. Quanto custa?

Neste tempo de reconstrução dos serviços de saúde, sempre é importante destacar que a **Política Nacional de Saúde Bucal,** conhecida como Brasil Sorridente, tem modificado a vida de milhões de brasileiros por meio do acesso a serviços odontológicos de forma gratuita no Sistema Único de Saúde (SUS). A incorporação destes conceitos na atenção à saúde bucal de todos os brasileiros faz-se necessário...[1-5]

REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Odontopediatria (ABOPED). Diretrizes para a Prática Clínica em Odontopediatria. 4ª ed. São Paulo: Santos Publicações. 2024.

2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Estratégias e Políticas de Saúde Comunitária. Diretriz para a prática clínica na Atenção Primária à Saúde: Manejo clínico de traumatismos alveolodentários em dentes permanentes/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Estratégias e Políticas de Saúde Comunitária. Brasília, Ministério da Saúde, 2024. (p. 56,72)

3.Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, Flores MT, O'Connell A, Day P, et al. International Association of Dental Traumatology Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 1. Fractures and Luxations. Dent Traumatol. 2020;36(4):314-330. doi: 10.1111/edt.12578. Epub 2020 Jul 17.

4. Fouad AF, Abbott PV, Tsilingaridis G, Cohenca N, Lauridsen E, Bourguignon C, *el al*. International Association of Dental Traumatology Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 2. Avulsion of Permanent Teeth. Dent Traumatol. 2020; 36(4):331-342. doi: 10.1111/edt.12573. Epub 2020 Jun 13.

5. Day P, Flores MT, O'Connell A, Abbott PV, Tsilingaridis G, Fouad AF, *et al.* International Association of Dental Traumatology Guidelines for the Management of Traumatic Dental Injuries: 3. Injuries in the Primary Dentition. Dent Traumatol. 2020;36(4):343-359. doi: 10.1111/edt.12576.

Paulo Floriani Kramer

Professor Adjunto do Departamento de Odontopediatria, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, Porto Alegre, RS, Brasil.
Professor Adjunto do Departamento de Odontopediatria, Universidade Luterana do Brasil - ULBRA , Canoas, RS, Brasil.

SAÚDE BUCAL E POLÍTICAS DE PROTEÇÃO AO ALEITAMENTO MATERNO versus SUAS FRAGILIDADES

Rafaela Ribeiro **Pereira**[1]*, Matheus Alexssander Dias **Vicente**[2], Gloria Fernanda Barbosa de Araujo **Castro**[3], Armando **Hayassy**[1], Paulini, Malfei de **Carvalho**[1]

[1]Departamento de Saúde Coletiva, Faculdade de Odontologia, Centro Universitário São José - UniSãoJosé, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
[2]Departamento de História do Brasil, Faculdade de História, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
[3]Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Palavra-chave: Aleitamento materno. política de incentivo. jornada de trabalho. jornada dupla.

RESUMO

A experiência de muitas mulheres para conciliar a maternidade e o trabalho tem sido desafiadora, uma vez que a mulher, ao tornar-se mãe, acaba sendo obrigada a se adaptar a uma dupla jornada. Considerando que o aleitamento materno é uma prática essencial para a saúde da criança, essa realidade só deixa de causar desmame precoce quando há condições favoráveis à manutenção do aleitamento. O objetivo desse estudo é identificar potencialidades e fragilidades nos marcos políticos históricos que regulam os direitos das mulheres no que se refere ao aleitamento natural e a jornada dupla de trabalho no Brasil e reunir argumentos que justifiquem a necessidade de políticas públicas mais efetivas. Desse modo, foram analisados 5 marcos políticos que asseguram à lactante, em alguma medida, o direito de amamentar. O recorte temporal tem como marcos: Art.396 e Art. 389 do Decreto de Lei nº 5.452, da CLT de 1943; Art. 7, inciso XVIII Constituição Federal de 1988; a Lei n° 11.770 - Programa Empresa Cidadã de 2008 e a Portaria Nº 193, Art. 1º nº 01/2010. Foram identificadas potencialidades e fragilidades no que se refere a cada lei de proteção ao aleitamento materno. Observa-se que, apesar dos avanços e conquistas significativas, existem fragilidades nos programas e Leis, pois não garantem respaldos suficientes a mulheres que trabalham e são mães, sendo necessário que as políticas públicas viabilizem maiores possibilidades à mãe no que tange a conciliar seu trabalho com o direito de amamentar.

Keywords: Breastfeeding. incentive policy. Workload. double burden.

ABSTRACT

For most women reconciling motherhood and a job has been challenging, as from the moment women become mothers, they are forced to endure double burden. Breastfeeding is essential for the health of both child, but early weaning is prevented only when favorable conditions to continue breastfeeding are in place. The present study strengths and flaws inside the historical political frameworks regulating women's rights to breastfeed and their double burden in Brazil. Thus, we examined five historical political milestones that, to some extent, have guaranteed women the right to breastfeed. The timeline of the legal landmarks of the process are the following: Art.396 and Art. 389 of Decree #5,452, from the Consolidation of Labor Laws (CLT) of May 1, 1943; Art. 7, item XVIII Federal Constitution of 1988; Law #11,770 of 2008 regulating the Citizen Company Program; and Ordinance #193, Art. We identified strengths and flaws on each of these legal landmarks for protection of breastfeeding. Despite significant progresses and achievements, there are flaws in programs and laws, given they do not ensure enough support for working mothers. Therefore, public policies are required to enable mothers to reconcile their jobs with their right to breastfeed.

Submetido: 18 de novembro, 2023
Modificado: 23 de janeiro, 2024
Aceito: 23 de janeiro, 2024

***Autor para correspondência**:
Rafaela Ribeiro Pereira
Endereço: Av. de Santa Cruz, 580 - Realengo, Rio de Janeiro, RJ. CEP: 21710-232
Número de telefone: +55 (21) 98350-2791
E-mail: rafaelaribeiro_pereira@hotmail.com

COMENTÁRIO

A experiência de muitas mulheres com a chegada da maternidade tem sido desafiadora, uma vez que a mulher ao tornar-se mãe, acaba, por diversas vezes, sendo obrigada a se adaptar a uma dupla jornada de trabalho, um fenômeno cultural típico do Brasil e de alguns outros países no mundo. Nesse contexto, a mulher está inserida no mercado de trabalho e continua a cumprir o papel de maior responsável pelas tarefas domésticas, principalmente no que se refere ao cuidado dos filhos.

O aleitamento natural é uma prática essencial e fundamental para a promoção da saúde da criança e da nutriz. Essa prática é capaz de promover inúmeros benefícios para a saúde física, mental e psicológica de ambas as partes, além de contribuir para uma melhor saúde bucal da criança, uma vez que o ciclo de movimentos mandibulares - para baixo, para a frente, para cima e para trás - no aleitamento natural promove o crescimento harmônico da face do bebê.[1]

O método de amamentação natural desencadeia o trabalho de um conjunto de músculos que estimulam o crescimento e o desenvolvimento ósseo e influenciam no formato da face e na harmonia da arcada dentária.[2] A prática o aleitamento materno indica proteção contra infecções infantis, má oclusão, prováveis reduções no excesso de peso e diabetes, aumento da inteligência e afins.[3]

Durante a segunda metade do século XX, no Brasil, houve massiva influência a práticas nocivas no que tange a amamentação, que compreendemos hoje como "cultura do desmame", por meio de um intenso marketing orientado pela indústria de alimentos, acerca de publicidades e, sobretudo, profissionais médicos que começaram a incentivar, através de orientações e prescrições, o uso de fórmulas e mamadeiras como melhor fonte de nutrição para crianças em período de amamentação.

Com a supervalorização dos substitutivos do leite materno e alta mortalidade infantil, estratégias começam a ser implementadas para fortalecer as diversas ações de incentivo ao aleitamento natural iniciados na década de 1980, coordenadas pelo Programa Nacional de Aleitamento Materno (1981) do Ministério da Saúde do Brasil. O intuito foi garantir o direito das crianças, suas mães e famílias à amamentação exclusiva nos primeiros 6 meses de vida e continuado até os 2 anos de vida ou mais, seguindo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS) e Ministério da Saúde (MS).[4]

Esse período, e até mesmo antes, na primeira metade do século XX, também foi marcado pelo fato de as mulheres brasileiras buscarem uma maior independência e garantia de seus direitos no mercado de trabalho e ações ocorreram em prol disso. No entanto, a desafiadora realidade da jornada dupla pode dificultar a manutenção do aleitamento materno e até mesmo levar ao desmame precoce. Por essa razão, torna-se essencial a implementação de estratégias para informar, incentivar e promover essa prática, pois depende de um conjunto complexo de fatores socioeconômicos, sociais e individuais.[5]

Segundo Vieira[6], quando as mulheres conquistam os direitos de exercer uma atividade remunerada, muitas vezes há um impacto no aleitamento. Quando essa trabalhadora também é mãe, ela carece se afastar de seu bebê ainda no período de aleitamento para que continue a exercer seu trabalho.

Nesse sentido, tem como pergunta norteadora: "Em que medida as políticas públicas de incentivo ao aleitamento materno são capazes de proteger os direitos da mulher nutriz e trabalhadora?". Este estudo tem por finalidade identificar potencialidades e fragilidades em 5 (cinco) marcos políticos históricos de incentivo ao aleitamento natural e à mulher nutriz, garantidos por meio de políticas públicas, que regulam os direitos das mulheres em relação ao aleitamento materno e à jornada dupla de trabalho no Brasil, com intuito de produzir críticas às fragilidades com base no recomendado pela OMS e MS. O objetivo é identificar potencialidades e fragilidades nos marcos políticos históricos que regulam os direitos das mulheres no que se refere ao aleitamento natural e a jornada dupla de trabalho no Brasil e reunir argumentos que justifiquem a necessidade de políticas públicas mais efetivas para o tema, pois essa vivência só deixa de causar desmame precoce quando há condições verdadeiramente favoráveis à manutenção da prática do aleitamento.

A metodologia utilizada foi uma análise documental, que se trata de uma coleta de dados restrita a documentos, constituindo o que se denomina de fontes primárias.[7] Desse modo, foram analisadas cinco fontes primárias, sendo elas programas e leis: o Art. 396 do Decreto de Lei n°5.452 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) de 1943 (Redação dada pela Lei nº 13.509 de 2017)[8]; Art. 389 § 1º da Lei nº 5.452 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) 1943 (Redação dada pelo Decreto-lei nº 229, de 28.2.1967)[8]; Art. 7, inciso XVIII da Constituição Federal de 1988[9]; Lei n° 11.770 de 09 de Setembro de 2008 - Programa Empresa Cidadã[10] e o Art. 1° n° 01/2010 Portaria n° 193 de 23 de Fevereiro de 2010 do Ministério da Saúde.[11]

O recorte temporal possui marcos políticos históricos que asseguram à lactante, em alguma medida, o direito de amamentar e manter o aleitamento materno. A partir do que preconiza a OMS e o MS sobre as recomendações em relação ao aleitamento materno, foram consideradas fragilidades os aspectos que não asseguravam totalmente esse direito, não contemplando em ampla medida o direito da mulher trabalhadora em fazer a continuidade do

aleitamento natural, como:
1. A decisão da implementação do direito caber a gestão da empresa;
2. Só contemplar mulheres no mercado de trabalho formal;
3. Pouca adesão das entidades à programas e afins.
4. Só considera o aleitamento exclusivo (até os 6 meses de vida da criança);

Foram considerados os programas e leis que possuíam ao menos uma dessas fragilidades citadas. As principais potencialidades e fragilidades foram sintetizadas no formato de linha temporal que será apresentada a seguir.

Os marcos temporais e suas potencialidades e fragilidades encontradas são apresentados a seguir em formato de linha do tempo:

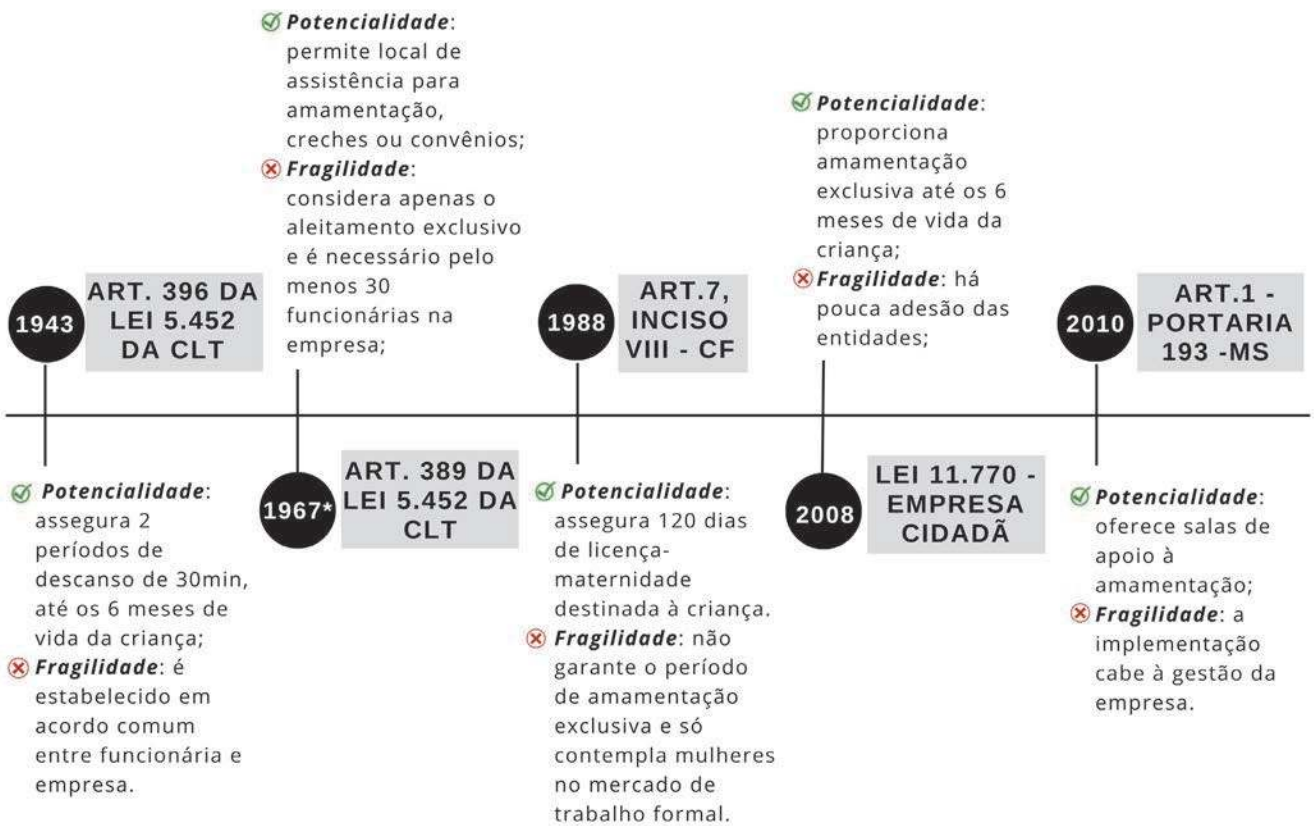


***Figura 1**: Potencialidades e fragilidades dos marcos políticos relacionados a proteção a amamentação em linha temporal. *Art 389 da Lei 5.452 da CLT: foi criada no ano de 1943, mas no ano de 1967 sofreu alteração, com a redação de um novo parágrafo; dessa forma, será abordada nessa linha do tempo a partir de 1967, quando teve uma modificação importante e permanece da mesma forma até os dias atuais.*

1943: Art. 396 do Decreto de Lei n°5.452 - CLT

Sendo o Art.396 da CLT uma das primeiras garantias de direito da mulher no que se refere à esfera da maternidade, torna-se uma conquista importante, uma vez que assegura à empregada o direito a dois períodos de descanso, de 30 minutos cada um, e atualmente torna-se possível também um único descanso de 1 hora, mas é necessário um acordo com a empresa, durante a jornada de trabalho, para amamentar ou cuidar de seu filho até que ele complete seis meses de vida. Em 2017, a lei sofreu uma nova redação, e assim foi estabelecido que esse direito não era exclusivo apenas para mães que geraram pela via biológica, mas também às mães pela via de adoção.

Como fragilidade temos o fato de que não considera o aleitamento complementar, continuado até os 2 anos de vida ou mais. Ademais, em diversas realidades não é possível contemplar a vivência de mulheres que precisam realizar deslocamento pendular para chegar ao local de trabalho, inviabilizando o direito de estar com seus filhos durante os períodos de descanso, impossibilitada pela distância e, muitas vezes também, pela falta de rede de apoio, seja familiar ou remunerada. Além de que para que esses horários de descanso ocorram, é necessário que sejam definidos em acordo individual entre mulher e empregador, o que pode

dificultar o processo.

Por muitas décadas, devido a uma construção social que oprime mulheres, trabalhar era visto e compreendido como uma prática prejudicial à família, uma vez que não haveria tempo hábil para que a mulher desempenhasse o seu dito principal papel na sociedade: a função de cuidado com o lar e família. Esse estereótipo, aliado à falta de proteção trabalhista, resultou em muitas dificuldades para as mulheres que desejavam ingressar no mercado de trabalho.

No Brasil, as poucas leis trabalhistas que existiam antes da década de 1930 não integravam a Constituição de 1891 regente à época, desse modo, não eram respeitadas. Assim, os trabalhadores buscavam melhorias nas condições de trabalho, seguridade social e salário. Além disso, no que diz respeito a mulheres no mercado de trabalho, era composto por um grande número, entretanto, foram inviabilizadas pelo Estado e sindicatos, sem qualquer regulamentação ou garantia de afastamento referente ao período de gestação. As mulheres trabalhadoras enfrentavam dupla jornada, pois precisavam lidar com as tarefas domésticas além do trabalho remunerado.[12]

De acordo com Priore[12], a luta das mulheres por espaço e reconhecimento em um mundo dominado pelos homens, é influenciada por transformações políticas, sociais e econômicas. A inserção das mulheres no mercado de trabalho ocorre através de fatores como urbanização, industrialização e modernização, permitindo a entrada delas em áreas até então dominadas por homens. No entanto, essa entrada também foi acompanhada por desafios como falta de oportunidades de qualificação e a dupla jornada de trabalho, já que muitas mulheres eram responsáveis pela casa e filhos.

A criação da Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) em 1943, durante o governo de Getúlio Vargas, foi um marco importante na história social do trabalho no Brasil. Segundo Gomes[13], a CLT representou uma tentativa de regulamentar as relações trabalhistas e garantir alguns direitos aos trabalhadores, como jornada de trabalho limitada, férias remuneradas e a criação de sindicatos. No entanto, essas conquistas foram limitadas e muitos trabalhadores continuaram a enfrentar condições precárias e exploração, especialmente as mulheres e os trabalhadores rurais. A sociedade brasileira sempre foi marcada por uma desigualdade de gênero que se reflete no mercado de trabalho.[14]

Dentro desse contexto, para Fraccaro[15], a mobilização de mulheres feministas e de pequena parte do Estado, os primeiros indícios de garantia para mulheres trabalhadoras começaram a ser criadas, inclusive para mulheres inseridas na maternidade, mas eram insuficientes, e ocorreu a partir do Código Sanitário da cidade de São Paulo, em 1918, que destacava o papel da mulher como reprodutora e cuidadora e ficava estabelecido que as mulheres não poderiam trabalhar na indústria durante o último mês de gravidez e o primeiro do puerpério.

A conjuntura social da época, que pouco foi modificada até os dias atuais, já se configurava de modo no qual mulheres eram as responsáveis do lar e quando engravidavam, precisavam se dividir entre as atividades da casa e as remuneradas fora desse âmbito, tendo como consequência não possuir locais ou com quem deixar seus filhos para cumprir a jornada de trabalho remunerada. Desse modo, ocorria um processo de dualidade propiciando pela função biológica e social, fomentada pela sociedade, igreja e Estado, sem qualquer garantia de regulamentos ou direitos como solução.

A primeira preocupação desenvolvida pela indústria foi a partir dos casos de abusos em grande escala sofridos por mulheres no ambiente de trabalho. Além disso, havia alta taxa de mortalidade das crianças, que eram explicadas pela falta de devidos cuidados nos primeiros meses de vida e ausência de aleitamento era uma das principais causas da morte de bebês, vinculado ao trabalho feminino, que provocava muito esforço até próximo a data do parto.[15]

Após isso, iniciou-se uma consciência em relação à figura feminina no trabalho, sobretudo no ramo industrial. Posteriormente, em 1943, a CLT foi criada e trouxe direitos ao trabalho feminino, tendo como foco a maternidade, basicamente é justamente o que era entendido como um dever social da mulher.

Ainda considerando o recorte temporal delimitado pelo governo Varguista, e analisando as primeiras legislações que contemplavam mulheres trabalhadoras, identifica-se um olhar que sempre atrela às mulheres os deveres doméstico e do cuidado dos filhos, ainda que ocupe lugares no mercado de trabalho formal. De acordo com Pena,[16] "as mulheres seriam duplamente úteis, como trabalhadoras e como mães e esposas", tornando possível a compreensão do ideal à época.

As mulheres e as crianças forneceram os primeiros braços fabris; o movimento de sua incorporação sucedeu, entretanto, o de sua expulsão. Se em 1872 elas eram 72% do trabalho assalariado nas fábricas, em 1950, eram apenas 23%.[17] Uma das respostas para essa queda brusca de mulheres no mercado de trabalho foi o decreto do Trabalho das Mulheres, em 1932, que proporciona igualdade salarial e licença maternidade, que na época era referente a quatro semanas antes e quatro semanas após o parto, com o direito de receber metade de seu salário, além de outras regulações, o que tornava a mão de obra masculina mais atraente ao sistema capitalista.

Vale lembrar que a partir da década de 1930, os debates em relação às crianças tomaram corpo, principalmente no ministério de Gustavo Capanema (1934-45). Todavia, o Estado ainda não havia assumido a responsabilidade sobre a infância; assuntos que cabiam à esfera familiar e principalmente às mulheres. Essa lacuna em relação aos menores de idade nos indica uma série de discursos adotados pelo Estado a fim de garantir a educação infantil e uma interação entre mães e filhos mais duráveis.[15]

Dentro desse contexto, no que se refere a uma ótica dos direitos trabalhistas das mulheres, estavam muito relacionados à maternidade e o Estado pouco tinha responsabilidade com as crianças, a regulamentação para o trabalho das crianças ficava diretamente ligada à mãe, uma vez que o cuidado cabia quase que exclusivamente à mulher, e a ela também cabia a responsabilidade de livrar a criança das condições de exploração no mercado de trabalho.

O Brasil era uma "página em branco" sobre as questões das mulheres e da infância, embora reconhecesse os empenhos regulatórios dos códigos sanitários. Sendo assim, tornava-se necessária a intervenção do Estado no que se referia ao trabalho das mulheres, crianças e até mesmo a mortalidade infantil latente à época, e que tinha ligação direta com a realidade discorrida acima.[15]

1967:Art. 389 § 1º e 2º da Lei nº 5.452 - CLT de 1943 (redação dada pelo Decreto-lei nº 229, de 28.2.1967)

Em tal circunstância, teremos também outro marco da CLT em 1943, o Art.389, que prevê que toda empresa com pelo menos 30 (trinta) mulheres com mais de 16 (dezesseis) anos deverão disponibilizar um local que permita à empregada guardar sob vigilância e assistência os seus filhos no período de amamentação, esses espaços devem ser equipados, no mínimo com berçário, uma saleta de amamentação, uma cozinha dietética e uma instalação sanitária.

No ano de 1967, foi necessária uma nova redação nesta lei trabalhista, a partir do Decreto-lei nº 229, de 28.2.1967, que diz que esse direito poderá ser suprido por meio de creches distritais mantidas, diretamente ou mediante convênios, com outras entidades públicas ou privadas, pelas próprias empresas, em regime comunitário, ou a cargo do SESI, do SESC, da LBA ou de entidades sindicais. Uma inclusão com a tentativa de ampliar as possibilidades e garantir uma conduta de realização dos objetivos fixados nos atos.

Os benefícios resultantes do aleitamento materno para a criança e a mãe são conhecidos e comprovados cientificamente, pois evitam problemas de saúde tal como diarreia, infecções respiratórias, diminui risco de alergias, diminui risco de hipertensão, colesterol alto e diabetes, reduz chance de obesidade, proporciona melhor nutrição e um melhor desenvolvimento da cavidade bucal no que se refere à saúde da criança; em relação à saúde da mãe, reduz a prevalência de câncer de mama, evita nova gravidez, proteção contra diabetes tipo 2, câncer de ovário e útero, hipertensão e afins.[1] Desse modo, o aleitamento materno é a mais sábia estratégia natural de vínculo, afeto, proteção e nutrição para a criança e constitui a mais sensível, econômica e eficaz intervenção para redução da morbimortalidade infantil. Permite ainda um grandioso impacto na promoção da saúde integral da dupla mãe/bebê e regozijo de toda a sociedade.[1]

Embora a legislação brasileira tenha incorporado a ampliação dos locais de assistência no ambiente de trabalho, a efetiva aplicação dessa medida pelas empresas é limitada. Diante dessa realidade, foi estabelecida a Portaria 3.296/1986 pelo Ministério do Trabalho e Emprego, em 1986, para proporcionar às empregadas um auxílio conhecido como auxílio-creche/reembolso-creche, um montante financeiro repassado diretamente pelo empregador. A complicação desse cenário foi acentuada em 2022, durante o governo do ex-presidente Jair Messias Bolsonaro, com a introdução da Medida Provisória (MP) 1116/22. Esta MP, parte do Programa Emprega + Mulheres e Jovens, flexibiliza as relações trabalhistas ao introduzir o benefício de reembolso-creche, que, embora aparentemente destinado a apoiar a parentalidade na primeira infância, isenta os empregadores da obrigação de fornecer locais apropriados para a assistência de filhos de empregadas no período da amamentação, conforme estabelecido pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Isso significa que as empresas podem deixar de oferecer espaços adequados para mães amamentarem durante o expediente, transformando uma necessidade de saúde pública em uma questão monetária, potencialmente prejudicando mães e filhos ao comprometer o direito à amamentação e criando um cenário em que o cuidado materno se torna sujeito a acordos financeiros entre empregadores e empregadas.

Nesse sentido, fica evidente a fragilidade da empregabilidade de tal garantia de direito conquistada através da CLT, uma vez que é necessário ter pelo menos 30 mulheres contratadas pela empresa para que seja aplicada, considera apenas o aleitamento exclusivo e, além disso, é enfraquecida pela MP 1116/22 que descaracteriza uma garantia legal, prejudicando mães e filhos e tornando mais possível o desmame precoce, pois ao invés de ocorrer estratégias para implementação de um local que permita à mulher guardar sob vigilância e assistência os seus filhos no

período de amamentação, é criado outras medidas que priorizam outros interesses que não o de fazer a manutenção do aleitamento materno.

Na década 1980, uma expressiva movimentação iniciou-se após a comprovação da necessidade de fortalecer as ações de incentivo ao aleitamento materno, fomentadas por evidências científicas que evidenciam os benefícios dessa prática, a fim de conter o uso desenfreado de fórmulas infantis, mamadeiras e, sobretudo, diminuir as altas taxas de mortalidade infantil. Além disso, o acesso da mulher no mercado de trabalho está estritamente relacionado à queda do aleitamento natural.

Em 1921, a Nestlé iniciou suas atividades em território nacional. Adicionado a este fato e potencializando sua influência na população, foram amplamente impulsionadas diversas campanhas publicitárias, assim como uma importante interferência na difusão de informações científicas no campo da Pediatria e Puericultura. Na medida em que a Nestlé difundiu suas campanhas para os espaços dos consultórios e clínicas, monopolizou uma ação em conjunto com os médicos.[18]

Em 1940, a indústria envolveu-se em todas as esferas relacionadas com o desempenho dos profissionais de saúde. Havia uma reciprocidade de interesses entre a indústria e a classe médica. Enquanto o mercado expandia seus lucros, os médicos mantinham posição de autoridade sobre seus pacientes. Assim, se construía uma intensa e sólida estratégia de marketing, que possibilitou a Nestlé disseminar amplamente a cultura dos leites industrializados e fórmulas para lactentes.[19]

A estrutura de disseminação do leite em pó estava solidamente montada: maternidades, médicos, anúncios em revistas científicas e leigas, apoio estatal. A partir dos anos de 1970, a televisão e o rádio seriam veículos de grande alcance para a promoção dos produtos. De 1970 a 1977, a Nestlé obteve um aumento em sua produção de leite integral de 42 para cerca de 50 toneladas e 6 de para 26 toneladas de leite modificados. A Revista Exame condecora a indústria como a de melhor desempenho econômico em 1979, ano em que 50% da produção de leite in natura do estado de São Paulo foi comprada pela Nestlé, acarretando uma crise de abastecimento.[18]

Adicionalmente, convém salientar que o escopo do presente estudo não visa negar a realidade de mães que necessitam de fórmulas para alimentar seus filhos, devido às adversidades em suas circunstâncias. É imprescindível reconhecer que diversas mães enfrentam complexidades diversas que as impedem de praticar o aleitamento materno, instigando necessidade de formulações que assegurem o desenvolvimento infantil. Pelo contrário, o objetivo é destacar uma perspectiva concernente ao fato de que a Nestlé exercia influência sobre mães para adotarem fórmulas, mesmo quando a amamentação natural era uma possibilidade viável. Além disso, a empresa também exercia influência sobre os profissionais de saúde, incentivando a preferência por essa alternativa. Assim, não se busca generalizar realidades, mas focalizar um recorte específico a fim de evidenciar os malefícios inerentes a essa postura mercadológica da Nestlé, que negligenciava a promoção efetiva da saúde materno-infantil.

Mediante a esse cenário, estratégias foram necessárias para reverter esse processo. Assim no ano de 1981, foi criado o Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno (Pniam), como estratégia para fortalecer o aleitamento natural, com uma diversidade de ações tais como a promoção, por meio de campanhas publicitárias e treinamento de profissionais de saúde, à proteção, com a criação de leis trabalhistas de proteção à amamentação e controle de marketing e comercialização de leites artificiais, apoio ao aleitamento, a partir da elaboração de material educativo, criação de grupos de apoio à amamentação na comunidade e aconselhamento individual. Além de proporcionar a criação de alojamento conjunto nas maternidades e não oferta de água ou fórmulas na maternidade.

Além disso, foi uma década com expressivo aumento de mulheres inseridas na política brasileira, um momento em que o feminismo no Brasil entra em uma forte ebulição de ideias na luta pelos direitos das mulheres. Dado o período de redemocratização, após a Ditadura Militar no país, havia a necessidade de redigir uma nova Constituição que abrangesse mais direitos para a população. Nesse contexto, foram eleitas por voto direto 26 mulheres dentre 559 deputados eleitos, o que pode ser considerado um baixo contingente, mas muito expressivo à época, uma vez que na Assembleia de 1934, no processo de criação da Constituinte, somente 2 mulheres participaram.

Nessa conjuntura, foi elaborado um documento no Encontro Nacional da Mulher Constituinte, a Carta das Mulheres Brasileiras aos Constituintes. O documento prezava pela justiça social, a criação do Sistema Único de Saúde, o ensino público e gratuito em todos os níveis, a reforma agrária, entre outras propostas. A segunda parte da carta era específica no detalhamento das demandas em relação aos direitos das mulheres no que se referia ao trabalho, educação, à família e cultura, violência, saúde e questões nacionais e internacionais.[20]

No que se refere especificamente à maternidade, reivindicaram pela licença-maternidade de 120 dias, visto que a licença era de 84 dias e tinha que ser paga pelo

empregador, o que causava uma restrição considerável para mulheres no mercado de trabalho.

Art. 7, inciso XVIII da Constituição Federal de 1988;

Dessa forma, a partir da criação da Constituição Federal de 1988, que é vigente até os dias atuais, por meio Art.7, inciso XVIII, tivemos a conquista da licença-maternidade à gestante, sem prejuízo do emprego e do salário, com a duração de 120 dias.

Embora seja um marco muito significativo, só contempla mulheres inseridas no mercado de trabalho formal e não é possível deixar de evidenciar que o Art.7, inciso XVIII só garante 4 meses (120 dias) de afastamento das funções trabalhistas, quando o ideal seria pelo menos 6 meses (180 dias), que é o tempo apropriado de aleitamento materno exclusivo indicado pela OMS. Assim, há uma maior possibilidade de ocorrer o desmame precoce, visto que o emprego para muitas mulheres é o modo de prover sustento ou até mesmo uma realização pessoal.

Desse modo, ainda que haja a licença-maternidade garantida a mulheres que são mães e trabalhadoras, que possibilita um período exclusivo destinado à criança, ainda não é o suficiente para aumentar a prática do aleitamento exclusivo até os 6 meses de vida da criança, uma vez que deve-se considerar, também, que muitas mulheres não possuem devida rede de apoio que forneça uma assistência afim de continuar o aleitamento exclusivo, sem uso de mamadeira para que não haja confusão de bicos, enquanto retornam ao trabalho.

O declínio na prática do aleitamento materno que ocorreu no final do século XIX, consequência do processo de industrialização, que acarretou em mudanças culturais com ingresso da mulher no mercado de trabalho, a criação de demandas por influência massiva de publicidade dos leites industrializados e marketing utilizado pelas indústrias e distribuidores de alimentos artificiais e de prescrição da alimentação artificial para bebês pelos profissionais de saúde, produziram impacto importante na mortalidade infantil.[21]

Apesar dos comprovados benefícios da amamentação e de importante direito já garantido na Constituição Federal de 1988 como o Art.7, inciso XVIII, sua prática está aquém das recomendações em todo o mundo. O índice de amamentação exclusiva para menores de 6 meses estabelecido pela Assembleia Mundial de Saúde a ser alcançado até 2025 é de 50%, no entanto, na maioria dos países esse índice está bem abaixo do recomendado.[22]

Lei n° 11.770 de 09 de setembro de 2008- Programa Empresa Cidadã

Assim, estabeleceu-se o Programa Empresa Cidadã (PEC) que foi instituído pela Lei nº 11.770/2008 e regulamentado pelo Decreto nº 7.052/2009, sendo administrado pela Receita Federal. Essa lei concede benefícios fiscais para as empresas que prolongam o tempo da licença-maternidade e paternidade, prorrogando a licença-maternidade para 180 dias, mediante a concessão de incentivos fiscais. Como potencialidade, proporciona amamentação exclusiva até os 6 meses de vida do bebê.

No que tange a fragilidade, a lei 11.770 tem pouca adesão das empresas, tornando uma política limitada, uma vez que por ser uma concessão facultativa, sua adesão é relativamente baixa. De acordo com o Ministério da Fazenda (2016), apenas 19.641 empresas haviam aderido ao Programa, o que correspondia a menos de 10% das empresas. Ademais, flexibilizar o programa para que seja possível substituir a licença em forma de afastamento pela redução da carga de trabalho, pode gerar um impacto negativo nesse processo de superar a cultura do desmame.

A MP 1116/22, criada em 2022, denominada de Emprega + Mulheres, também causa impacto e modificação do Programa Empresa Cidadã, possibilitando que a prorrogação da licença de 60 dias para mulheres e 15 dias para homens, poderá, em um acordo comum entre as partes, ser dividida entre os pais nesse período de prorrogação. Além disso, está autorizada a substituição da prorrogação pela redução de jornada de trabalho em 50%, pelo período de 120 dias, por meio de acordo individual ou coletivo e sem redução do salário.

O Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil de 2019 (ENANI-2019) mostra que, dois a cada três bebês são amamentados na primeira hora de vida, sendo que no Brasil essa taxa chega a 62,4% e está muito próxima do objetivo de 70% da OMS. Já a taxa de amamentação restrita ao leite materno até os seis meses de vida é de 45,8%, cenário positivo, porém ainda distante da meta da OMS.

Em relação ao indicador de aleitamento materno continuado, ou seja, até 24 meses da criança, o aumento registrado foi de 22,7 vezes no primeiro ano de vida e de 23,5 em menores de dois anos, em comparação com os dados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) de 1986.

Art. 1° n° 01/2010 Portaria n° 193 de 23 de Fevereiro de 2010 do Ministério da Saúde

Sendo assim, o Art. 1º nº 01/2010 da Anvisa e Ministério da Saúde, tem por objetivo orientar a instalação de salas de apoio à amamentação em empresas públicas ou privadas e a fiscalização desses ambientes pelas vigilâncias sanitárias

locais, com objetivo de ordenha e estocagem de leite durante a jornada de trabalho. Tal política pública tem como potencialidade facilitar o aleitamento materno exclusivo com ordenha e armazenamento do leite, com objetivo de apoiar de maneira contínua o aleitamento materno, mesmo após o período de licença maternidade.

No entanto, sua fragilidade é que a implementação cabe à gestão da empresa e estudos apontam que 100% das empresas captadas não possuem salas de apoio à amamentação e apenas 45% dessas tinham algum lugar disponível caso fosse necessário.[23]

Seguindo as orientações da cartilha do Ministério da Saúde a respeito da implementação da sala, é necessário que seja disponibilizado um ambiente específico e único para a retirada do leite ou amamentação da criança. Tal ambiente deve ser tranquilo, bem iluminado, com boa ventilação e equipado com poltronas confortáveis separadas por divisórias visando garantir privacidade a mulher, uma pia para realizar a higienização das mãos antes da retirada do leite e freezer para armazenamento desse leite. O material de armazenamento, potes de vidros com tampas rosqueadas preferivelmente, e o recipiente térmico para o transporte podem ser disponibilizados pela própria mulher ou pela empresa.[23]

Além do claro benefício para a mãe e a criança, as empresas também adquirem grandes vantagens como menor absenteísmo da funcionária, visto que, crianças que são amamentadas adoecem menos, a maior adesão ao emprego como resultado de uma funcionária que possui conforto, compreensão e valorização das suas necessidades além de uma boa imagem perante seus funcionários e a sociedade.[23]

Considerando o cenário ainda muito latente de desmame precoce no Brasil, seja no que se refere ao aleitamento exclusivo ou no aleitamento continuado, uma das principais razões para essa realidade é a não efetividade de tais marcos que não se concretizam na prática, configurando uma realidade pouco favorável à mulher trabalhadora que amamenta. Somado a isso, um outro estudo apontou que cerca de 77% das mães não receberam qualquer orientação a respeito dos seus direitos, que visam a manutenção e proteção do aleitamento materno, dificultando 6 ainda mais a exigência do cumprimento destes, especialmente o direito de pausa para amamentar durante a jornada de trabalho (80,65%).[23]

Além disso, o estudo também revela que o principal empecilho citado foi a respeito do espaço físico, mas com forte relação aos custos que estariam associados à implementação da sala.[23] Todavia, a implantação e manutenção das salas são de baixo investimento e prova-se isso ao analisar que para as empresas, o custo dessa sala representa menos de 2% da remuneração bruta mensal da mulher assalariada e, por fim, refuta o mito de que os benefícios associados à maternidade tornam as mulheres mais caras para as empresas.[23]

Esse contexto nos faz compreender o cenário ainda muito latente de desmame precoce no Brasil, seja no que se refere ao aleitamento exclusivo ou no aleitamento continuado, dada pela necessidade da volta da mulher ao trabalho fora do lar, ainda que já existam leis que garantam essa a prática.

Observa-se que apesar dos avanços e conquistas significativas no cenário de aleitamento materno e jornada dupla da mulher no Brasil, existem fragilidades nos Programas e Leis existentes que asseguram direitos a essas trabalhadoras e crianças, pois não garantem respaldo suficiente a mulheres que trabalham e são mães. Como consequência disso, até os dias atuais, ocorre, muitas vezes, o desmame precoce. Sendo assim, torna-se necessário que as políticas públicas viabilizem maiores possibilidades à mãe no que tange a conciliar seu trabalho com o direito de amamentar, sem gerar qualquer malefício a sua saúde ou da criança.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança: aleitamento materno e alimentação complementar/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde.Departamento de Atenção Básica.Brasília:Ministério da Saúde, 2015. (Cadernos de Atenção Básica; 2ª ed., n 23).
2. Lopes AQM. A amamentação e o desenvolvimento do sistema estomatognático [Trabalho de Conclusão de Curso]. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.
3. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GV, Horton S, Krasevec J, et. al. Lancet Breastfeeding Series Group. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. Lancet. 2016;30;387(10017):475-90. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01024-7. Pubmed PMID: 26869575.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Bases para a discussão da Política Nacional de Promoção, Proteção e Apoio ao Aleitamento Materno/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas.Brasília:Ministério da Saúde, 2017.
5. Luthuli S, Haskins L, Mapumulo S, Rollins N, Horwood C. I decided to go back to work so I can afford to buy her formula': a longitudinal mixed-methods study to explore how women in informal work balance the competing demands of infant feeding and working to provide for their family. BMC Public Health. 2020;2;20(1):1847. doi:10.1186/s12889-020-09917-6. Pubmed PMID: 33267866. Pubmed Central PMCID: PMC7709310.
6. Verrumo M. Gota a gota: A História da Amamentação no Brasil. 2022. Acesso em: 17 mar. 2023. Disponível em: https://www.sescsp.org.br/historia-amamentacao/.
7. De Andrade Marconi M, Lakatos EM. Fundamentos de metodologia científica. 5ª ed. São Paulo: Atlas; 2003.
8. Consolidação das leis do trabalho – CLT e normas correlatas. – Brasília : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.
9. Brasil. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988.Emendas Constitucionais. Casa cívil, Brasília, 05 out. 1988.

10. Brasil. Lei nº 11.770, de 9 de setembro de 2008.Cria o Programa Empresa Cidadã, destinado à prorrogação da licença-maternidade mediante concessão de incentivo fiscal, e altera a Lei no 8.212, de 24 de julho de 1991. Casa cívil, Brasília, 09 set. 2008.
11. Brasil. Portaria n.º 193, de 23 de fevereiro de 2010. Dispõe sobre a estrutura em relação ao regime do Ministério da Saúde. Brasília, Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 24 fev. 2010.
12. Del Priore M. História das mulheres no Brasil. São Paulo: Contexto;1997.
13. De Castro Gomes AM. A invasão do trabalhismo.In: De Castro Gomes AM. A invenção do trabalhismo. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora FGV;2005.
14. Schwarcz LM. As barbas do Imperador:D. Pedro II, um monarca nos trópicos. São Paulo: Companhia das Letras;1998."
15. Fraccaro G. Os direitos das mulheres:feminismo e trabalho no Brasil (1917-1937). Rio de Janeiro: Editora FGV;2018.
16. Pena MVJ. Mulheres e trabalhadoras: presença feminina na constituição do sistema fabril. Rio de Janeiro: Paz e Terra;1981."
17. Pinho AVS.Entre ambiguidades, legislação e negociações: a Era Vargas e a regulamentação do trabalho feminino(1930-45)[Trabalho de conclusão de curso]. Distrito Federal (BsB): Universidade de Brasília;2021.
18. Goldemberg P. Consumo e reprodução social: o desmame precoce na perspectiva do marketing do leite em pó num país subdesenvolvido. In: Goldemberg P. Repensando a desnutrição como questão social. São Paulo: Cortez Editora/UNICAMP;1989.
19. Nunes CN. O design da Mamadeira: por uma avaliação periódica da produção industrial[Tese]. Rio de janeiro(RJ):Pontifícia Universidade Católica;2010.
20. Lopes MR; Aguiar RR. Carta das mulheres à constituinte: uma análise sobre as leis de violência contra as mulheres a partir das críticas ao direito. Revista de ciências do estado. 2020;5(2):1-25. doi: 10.35699/2525-8036.2020.20681.
21. De Araújo MFM, Rea MF, Pinheiro KA, De Abreu Soares Schmitz B. Avanços na norma brasileira de comercialização de alimentos para idade infantil. Revista de Saúde Pública. 2006;40(3):513-520. doi: 10.1590/S0034-89102006000300021.
22. Victora CG, Bahl R, Barros AJ, França GVA, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. Lancet. 2016;387(10017):480. doi: 10.1016/S0140-6736(15)01024-7.

PREVALÊNCIA DE LESÕES PERIAPICAIS EM INCISIVOS DECÍDUOS SUPERIORES COM TRAUMATISMOS DENTÁRIOS

Maysa Dias de **Resende**[1], Juliana **Bonelli**[1], Thais de Oliveira **Fernandes**[2], Ludmila da Silva **Guimarães**[3], Leonardo dos Santos **Antunes**[1,2,3], Lívia Azeredo Alves **Antunes**[1,2,3*]

[1]Departamento de Formação Específica, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal Fluminense - UFF, Nova Friburgo, RJ, Brasil.
[2]Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense - UFF, Nova Friburgo, RJ, Brasil.
[3]Programa de Pós-Graduação, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal Fluminense - UFF, Niterói, RJ, Brasil.

Palavras-chave: Traumatismos dentários. Dente decíduo. Lesões Dentárias. Incisivo. Odontopediatria.

RESUMO

Objetivo: esse trabalho objetivou avaliar a prevalência de lesões periapicais em incisivos decíduos superiores com traumatismos dentários (TD) e associar esta sequela ao tipo de TD. **Materiais e Métodos:** trata-se de um estudo transversal no qual uma análise das radiografias periapicais dos prontuários, do projeto TD UFF/NF Reconstruindo Sorrisos foi realizada por dois pesquisadores de forma independente. Pacientes com idade até 6 anos que sofreram TD em dentes decíduos, os quais foram atendidos entre 2010 a 2015 e que continham dados completos e radiografias digitalizadas, foram selecionados. Foram avaliados radiograficamente os 4 incisivos superiores de cada criança que sofreu TD nessa região. Os dados foram tabulados em um programa estatístico (SPSS versão 20.0), considerando valor de $p<0,05$, através dos testes estatísticos de Qui-quadrado e Exato de Fisher. **Resultados:** um total de 95 prontuários de crianças foram avaliados e 380 dentes foram incluídos. Dos 380 dentes incluídos nessa amostra, 158 (41,60%) apresentaram algum tipo de TD; e destes, 40 (25,31%) apresentaram lesão periapical. A subluxação ocorreu em 12,09% (n=19) dos casos de TD e nesta condição ocorreu o maior número de lesões periapicais (47,37%) ($p=0,018$). **Conclusão:** pode-se concluir uma alta prevalência de desenvolvimento de lesões periapicais em dentes decíduos após o TD. Dentre os tipos de TD, a subluxação, apesar de ser um traumatismo de pequena intensidade, foi o tipo de TD que mais desenvolveu a sequela de lesão periapical.

Keywords: Dental injuries. Deciduous tooth. Incisor. Pediatric Dentistry.

ABSTRACT

Objective: this study aimed to evaluate the prevalence of periapical lesions in maxillary deciduous incisors with dental trauma (DT) and to associate this sequel to the type of DT. **Materials and Methods:** this is a cross-sectional study in which an analysis of the periapical radiographs of the medical records, from a Dental Trauma Care Program (DTCP), was carried out independently by two researchers. Patients aged up to 6 years who underwent DT in deciduous teeth who were seen between 2010 and 2015 and who contained complete data and digitized radiographs were selected. The 4 upper incisors of each child who suffered DT in this region were radiographically evaluated. Data were tabulated in a statistical program (SPSS version 20.0), considering $p<0.05$, using statistical tests of Chi-square and Fisher's Exact. **Results:** a total of 95 children's records were evaluated and 380 teeth were included. Of the 380 teeth included in this sample, 158 (41.60%) presented some type of DT; and of these, 40 (25.31%) presented a periapical lesion. Subluxation occurred in 12.09% (n=19) of the DT cases and in this condition the highest number of periapical lesions occurred (47.37%) ($p=0.018$). **Conclusion:** it can be concluded that there is a high prevalence of development of periapical lesions in deciduous teeth after DT. Among the types of DT, subluxation, despite being a low-intensity trauma, was the type of DT that most developed periapical lesion sequelae.

Submetido: 30 de maio, 2023
Modificado: 12 de novembro, 2023
Aceito: 04 de novembro, 2023

***Autor para correspondência**:
Lívia Azeredo Alves Antunes
Endereço: Rua Doutor Silvio Henrique Braune, 22 - Centro, Nova Friburgo, RJ, Brasil. CEP: 28625-650.
Número de telefone: +55 (22) 2528-7168
E-mail: liviaazeredo@gmail.com

INTRODUÇÃO

As sequelas resultantes ao traumatismo dentário (TD) podem variar de acordo com o tipo e a intensidade do trauma, com a idade da criança e o estágio de desenvolvimento dentário, levando a consequências como: hemorragia pulpar, alteração de cor, reabsorção interna ou externa, obliteração pulpar, anquilose e necrose pulpar.[1] O TD apresenta uma alta prevalência,[2,3] aproximadamente 20% das crianças sofrem uma lesão traumática em seus dentes decíduos, e é considerada um dos grandes desafios de ordem clínica na Odontologia,[1] devido à proximidade entre a raiz do dente decíduo e o germe do dente permanente, podendo prejudicar em até 74%[4] o desenvolvimento do mesmo.[3]

Na dentição decídua, os incisivos centrais superiores são os dentes mais acometidos por TD, possivelmente devido ao seu posicionamento no arco dentário, transpasse horizontal acentuado e presença de mordida aberta anterior em pré-escolares, o que tornam estes dentes menos protegidos do que os demais.[5] Além disso, a faixa etária acometida pode variar entre 12 e 24 meses,[6,7] 12 e 36 meses,[8] e 10 e 72 meses,[7] justificado pela coordenação motora ainda em desenvolvimento e é a idade em que elas começam a mover-se sozinhas.[9]

A lesão periapical inflamatória pode ocorrer em decorrência da necrose pulpar após um TD em dentes decíduos.[1] Sua denominação é utilizada quando a causa inicial da inflamação é uma polpa necrótica e a lesão permanece restrita a região periapical. Sendo assim, as lesões periapicais são condições osteolíticas inflamatórias infecciosas nas quais uma resposta imune inflamatória complexa medeia a destruição óssea. No entanto, a incerteza do fenótipo progressivo ou estável de uma lesão complica a compreensão dos mecanismos celulares e moleculares que desencadeiam a atividade da lesão.[10] Essa condição envolve os ápices dos dentes, tendo a capacidade de promover lise ou destruição do tecido ósseo na região, diminuindo, portanto, a densidade óssea, favorecendo a penetração dos raios-x, e originando nestes casos a formação de imagens radiolúcidas.[11] As lesões periapicais podem originar algumas sequelas na dentição permanente, podendo ocorrer hipoplasia de Turner[12] e opacidade.[1]

Uma possível associação de lesões periapicais com os TDs nos tecidos de suporte, como luxação extrusiva, luxação intrusiva, luxação lateral, subluxação e concussão já tem sido estudado.[1,6,11,13-15] Portanto, é de suma importância o conhecimento da prevalência de lesões periapicais ocasionados pelos TDs, permitindo assim que o profissional possa estabelecer estratégias e o melhor planejamento, tendo maiores chances de um prognóstico favorável. Sendo assim, esse trabalho objetivou avaliar a prevalência de lesões periapicais em incisivos decíduos superiores com TD e associar esta sequela ao tipo de TD.

MATERIAIS E MÉTODOS

Aspectos Éticos

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal Fluminense - Instituto de Saúde de Nova Friburgo, do projeto intitulado: "Programa de atendimento e acompanhamento de traumatismo dentário: Avaliação do atendimento clínico, qualidade de vida relacionada a saúde bucal e casuística", sob o número do parecer 2.320.329. As autorizações por escrito dos pais ou responsáveis foram obtidas com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e quando possível, utilizou-se o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).

Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo transversal, escrito seguindo o guia de redação STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology).[16]

Seleção da amostra

A amostra foi selecionada por conveniência incluindo os prontuários de pacientes que tinham até 6 anos de idade e que sofreram TD em dentes decíduos, os quais foram atendidos entre 2010 a 2015 no projeto "UFF reconstruindo sorrisos: atendimento a pacientes com TD", do Curso de Odontologia da Universidade Federal Fluminense – Instituto de Saúde de Nova Friburgo.

Foram incluídos os prontuários que continham dados completos, com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/ Termo de Assentimento Livre e Esclarecido e radiografias periapicais. Foram incluídos para análise todos os 4 incisivos superiores dos pacientes que contemplavam os critérios de elegibilidade. Os dentes traumatizados foram alocados no grupo caso, e no grupo controle dentes sem TD. No grupo caso foram aplicados o diagnóstico de lesão periapical de forma adaptada seguindo os critérios preconizados por Orstavik.[17]

Os participantes receberam o tratamento necessário de acordo com o tipo de TD e foram inseridos em um rigoroso programa de acompanhamento de cunho terapêutico-preventivo-educativo, que oferece consultas de revisão, radiografias de acompanhamento e informações sobre saúde bucal e cuidados após o acometimento. O atendimento é realizado até a completa erupção do dente permanente para análise de possíveis sequelas e tratamento destas.

Foram excluídas as fichas de casos de traumatismos

em dentes permanentes, casos de traumatismos apenas em tecidos ósseos ou em tecidos moles sem acometimento dentário ou casos de avulsão; fichas em que a radiografia não estivesse em condição de avaliação ou realizada com alguma variação ou que não tenha utilizado o posicionador. Além disso, participantes com dente traumatizado e cariado também foram excluídos.

Coleta de Dados

Foram coletados dados como idade, sexo, classificação econômica (ABEP, 2015);[18] busca por atendimento (Imediato: menos de 24 horas decorridos desde o momento do TD; não imediato: transcorreram mais de 24 horas desde o TD conforme preconizado por Jesus *et al.*)[19] e os TD avaliados, sendo eles: concussão; subluxação; luxação lateral; luxação extrusiva; luxação intrusiva; fratura de esmalte; fratura esmalte/dentina; fratura esmalte/dentina com exposição pulpar e fratura radicular. Além disso, foi estabelecido uma relação entre prevalência de lesão periapical e os tipos de TD.

A padronização das tomadas radiográficas foi realizada através de posicionadores para filmes infantis em Odontologia. A avaliação das radiografias foi realizada por dois avaliadores (MDR and LAAA) treinados e calibrados, de forma independente, em um ambiente iluminado.

Análise Estatística

Os dados foram tabulados em um programa estatístico (SPSS versão 20.0), considerando valor de $p<0,05$, através dos testes estatísticos qui-quadrado e Exato de Fisher.

RESULTADOS

De uma amostra de 164 prontuários cadastrados no Programa de atendimento e acompanhamento de TD do período de 2010 a 2015, 95 prontuários foram selecionados após a aplicação dos critérios de elegibilidade. Sessenta e nove prontuários foram excluídos devido a tais motivos: traumas em dentes permanente (n=56), radiografias sem definição (n=7) e participantes com dente traumatizado e cariado (n=6) (Figura 1).

A média de idade foi de 3,25 anos (DP 1,31). Cinquenta e um (53,70%) participantes eram do sexo masculino. Dentre as classificações socioeconômicas dos participantes de pesquisa, a maioria pertencia a Classe C (n=66 (69,50%)). O atendimento do tipo mediato foi registrado em 82 (86,30%) prontuários (Tabela 1).

Desses 95 participantes de pesquisa selecionados, 380 dentes decíduos foram incluídos. Dos 380 dentes incluídos nessa amostra, 158 (41,60%) apresentaram algum tipo de TD (Grupo Caso) (Figura 1). Dos 158 dentes com traumatismo, a prevalência de lesão periapical nesta amostra foi de 40 (25,31%), (Figura 1). Os 222 dentes incisivos do grupo controle (58,40%) não apresentaram lesão periapical.

Dentre os 158 dentes que sofreram algum TD, o tipo mais prevalente foi a concussão (n=50; 34,64%), seguida de fratura em esmalte (n=42; 26,58%), fratura em esmalte e dentina sem exposição pulpar (n=23; 14,55%) e subluxação (n=19; 12,02%). A fratura radicular foi o tipo de TD menos prevalente, apresentando apenas 1 caso (0,85%). A única condição que apresentou associação estatística foi a subluxação (p=0,018) (Tabela 2).

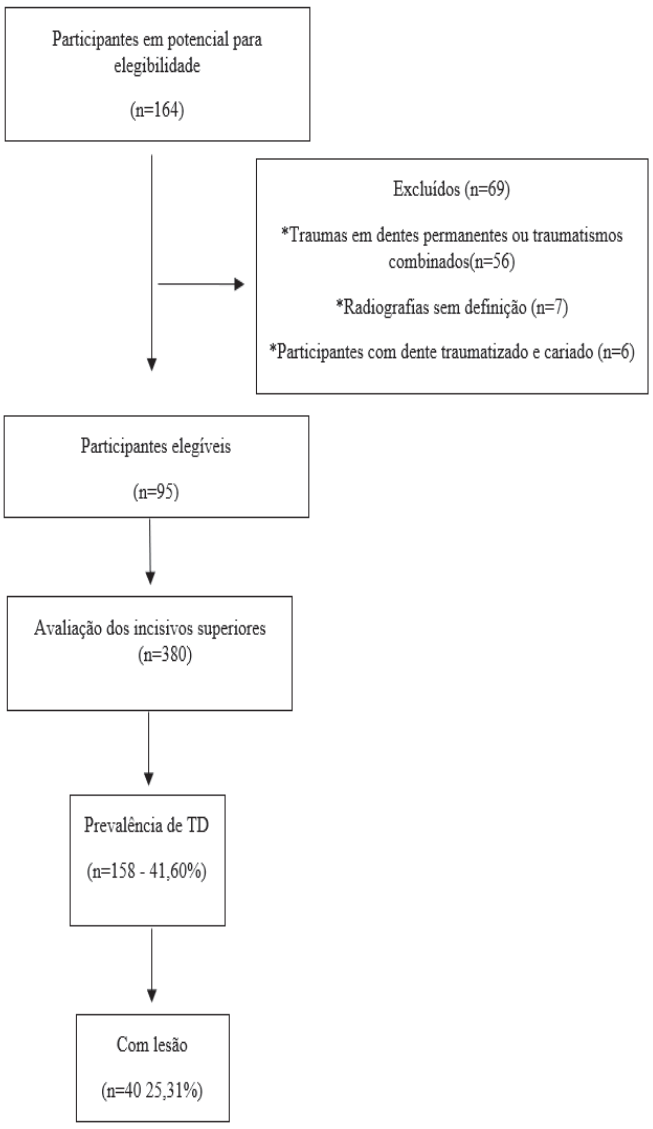


Figura 1: *Fluxograma da amostra.*

Tabela 1: *Características da população de estudo (n=95).*

Idade – Média (DP)	**3,25 (1,3)**
Sexo	**n (%)**
Masculino	51 (53,70%)
Feminino	44 (46,30%)
Classificação Econômica	**n (%)**
B	3 (13,70%)
C	166 (69,50%)
D	16 (16,80%)
Tempo para o atendimento	**n (%)**
Imediato	13 (13,70%)
Mediato	82 (86,30%)

Nota: *DP=desvio padrão.*

Tabela 2: *Traumatismos dentários avaliados no estudo (n=158).*

Traumatismos Dentários	**Prevalência do tipo de trauma (n=158)**	**Prevalência de lesão (n=40)**	***P*-valor**
Concussão *	50 (34,64%)	10 (20,00%)	0,296
Subluxação *	19 (12,02%)	9 (47,37%)	**0,018**
Luxação lateral*	9 (5,70%)	4 (44,44%)	0,174
Luxação extrusiva**	3 (1,90%)	0 (-)	0,572
Luxação intrusiva**	5 (3,16%)	1 (20,00%)	0,572
Fratura de esmalte**	42 (26,58%)	9 (21,43%)	0,542
Fratura esmalte/dentina**	23 (14,55%)	7 (30,43%)	0,605
Fratura esmalte/dentina com exposição pulpar**	6 (3,80%)	0 (-)	0,339
Fratura radicular**	1 (0,85%)	0 (-)	1,000

Nota: *Teste qui-quadrado*, Teste Exato de Fisher**, negrito denota significância estatística*

DISCUSSÃO

O TD é muito comum em crianças,[8] na faixa etária de 2 a 3 anos de idade,[20] e sua prevalência tem sido estudada em diversos países com os resultados geralmente evidenciando taxas elevadas.[2] Os traumas originados na dentição decídua podem apresentar determinadas sequelas como hemorragia pulpar, alteração de cor, perda prematura, reabsorção interna ou externa, obliteração pulpar, anquilose e necrose pulpar,[1] e consequentemente a lesão periapical.[2] Assim, este estudo torna-se relevante, pois aborda a prevalência de lesões periapicais apoís o TD e sua relação com os vários tipos de TD em crianças as até seis anos de idade em dentes anteriores superiores.

A prevalência de TD na dentição decídua deve ser definida para apoiar as estratégias de prevenção e tratamento a ser preconizado pelos profissionais de saúde.[21] Neste estudo, a prevalência de lesão periapical decorrentes do TD na dentição decídua foi considerada relativamente alta, recordando os estudos de Holan *et al.*[11] que apresentaram uma alta prevalência de (52%) lesão periapical associado ao TD como (11,6%) luxação intrusiva e (12,6%) subluxação.[6]

O profissional de odontologia necessita maior conhecimento sobre os traumatismos na dentição decídua, pois é de extrema relevância detectar precocemente as lesões periapicais para desenvolver medidas efetivas de tratamento, com todos os cuidados que os mesmos anseiam, pois o TD pode gerar sequelas na própria dentição decídua como em seus sucessores.[22]

Um dos principais motivos pelos quais os pacientes procuram atendimento de urgência em odontologia é pela ocorrência de TD.[23] No entanto, no presente estudo, a busca por atendimento do tipo imediato foi baixa presumivelmente

3associado ao nível socioeconômico e pouco conhecimento dos responsáveis acerca das sequelas provenientes dos TD, uma vez que, há a comprovação de que casos graves com um longo intervalo entre o TD e a busca por atendimento podem demonstrar agravamento do prognóstico.[21,24] A maioria dos participantes desta pesquisa pertencia a Classe C; e de acordo com Abanto et al.[25] fatores socioeconômicos, fatores clínicos e demográficos podem influenciar no impacto dos TD em crianças.

A média de idade da nossa amostra foi de 3,25 anos; e segundo alguns estudos, os traumas na dentição decídua podem variar entre 12 e 24 meses,[6,7] 12 e 36 meses[8] e 10 e 72 mese.[9] Embora a faixa etária entre as amostras estudadas varie de estudo para estudo, todos indicam a alta suscetibilidade de crianças de baixa idade em sofrer TD.

Neste estudo, o TD apresentou maior prevalência no sexo masculino, em consonância com os estudos de Patnama *et al.*[23] e Peterson *et al.*[26] Meninos tendem a ser mais suscetíveis ao TD devido à maior participação masculina em brincadeiras e atividades esportivas.[27]

O tipo de TD mais prevalente foi representado pela concussão, similar aos estudos de Amorim *et al.*[21] e Garcia-Godoy et al.[7]. Este trauma, considerado de baixa intensidade, apresenta normalmente maior frequência na população.[6] As fraturas não complicadas de coroa também apresentaram-se bem frequentes na presente amostra, assim como constatado no estudo de Cunha et al.[24] que apresentou alta frequência de traumas em tecidos duros em pacientes na faixa etária entre 0 e 3 anos. A subluxação foi o quarto tipo de TD mais ocorrido, contrastando com os estudos de Bijela *et al.*[8] que apresentaram maior prevalência neste tipo de traumatismo.

Mesmo assim, o presente estudo demonstrou que apenas a subluxação apresentou grande predisposição a desenvolver lesões periapicais, apesar de ser um TD de baixa intensidade. Com a subluxação ocorre um rompimento de um número maior de fibras periodontais.[28] E nos casos onde se associa este trauma à uma lesão concomitante, os mecanismos de defesa da polpa tornam-se menos eficientes e a possibilidade de necrose é elevada.[29] Essa informação é capaz de influenciar o clínico a entender a importância do acompanhamento dos TD uma vez que sequelas podem ocorrer ao longo do tempo. Assim o clínico pode estender o acompanhamento do dente traumatizado devido à possível expectativa deste desfecho. Este resultado pode ser confirmado pelo estudo de Pugliesi *et al.*[6], no qual afirma que traumas do tipo subluxação e intrusão foram responsáveis por, respectivamente, 22,8% e 16,5% dos casos de necrose pulpar. Sabe-se que, em dentes decíduos, lesões de baixa intensidade como a concussão ou a subluxação, podem desencadear algum risco de necrose pulpar, infecção com inflamação periapical.[30,31]

Uma limitação que pode ser apontada neste estudo é decorrente ao tempo de busca por atendimento. Como a grande maioria dos atendimentos não foram mediatos, os diagnósticos dos TDs de baixa intensidade foram anotados de acordo com as informações relatadas pelos pais. Isso pode ser considerado uma limitação desse estudo e de outros que também utilizaram esse método.[30,31]

O TD determina reações histopatológicas que podem ou não se manifestar clínica e radiograficamente. As sequelas variam desde uma discreta alteração na cor da coroa até podendo ter a perda do dente.[20] Uma plausível teoria para associação entre subluxação e a ocorrência de lesão periapical causada pela interrupção do suprimento vascular do forame apical vulnerável. A possibilidade de necrose decorre do dano irreversível à polpa dentária.

As evidências deste estudo não devem ser extrapolados para outras populações, uma vez que a presente amostra não foi representativa e sim uma amostra por conveniência, representando os pacientes atendidos no Programa de Atendimento e Acompanhamento ao TD. No entanto, este estudo apresenta extrema importância para direcionamento de condutas para a população que busca por atendimento no programa. Contudo, a metodologia utilizada pode ser replicada por outros pesquisadores que desejem maior aprofundamento no tema ou em outras populações.

CONCLUSÃO

Pôde-se concluir uma alta prevalência de desenvolvimento de lesões periapicais em dentes decíduos após o TD. Dentre os tipos de TD, a subluxação, apesar de ser um traumatismo de pequena intensidade, foi o tipo de TD que mais desenvolveu a sequela de lesão periapical.

REFERÊNCIAS

1. Borum MK, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. Endod Dent Traumatol. 1998;14(1):31-44. doi: 10.1111/j.1600-9657.1998.tb00806.x.
2. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis-One billion living people have had traumatic dental injuries. Dent Traumatol. 2018;34(2):71-86. doi: 10.1111/edt.12389.
3. Goswami M, Rahman B, Singh S. Outcomes of luxation injuries to primary teeth-a systematic review. J Oral Biol Craniofac Res. 2020;10(2):227-32. doi: 10.1016/j.jobcr.2019.12.001.
4. GONDIM, J. O. Sequelas em dentes permanentes após trauma nos predecessores decíduos e sua implicação clínica. RGO, Rev Gaúch Odontol, 2011;59(1):113-20.
5. Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Andersson L, *et al*. International Association of Dental Traumatology. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3.

Injuries in the primary dentition. Dent Traumatol. 2012;28(3):174-82. doi: 10.1111/j.1600-9657.2012.01146.x.
6. Pugliesi DM, Cunha RF, Delbem AC, Sundefeld ML. Influence of the type of dental trauma on the pulp vitality and the time elapsed until treatment: a study in patients aged 0-3 years. Dent Traumatol. 2004;20(3):139-42. doi: 10.1111/j.1600-4469.2004.00242.x.
7. Garcia-Godoy F, Garcia-Godoy F, Garcia-Godoy FM. Primary teeth traumatic injuries at a private pediatric dental center. Endod Dent Traumatol. 1987;3(3):126-29. doi: 10.1111/j.1600-9657.1987.tb00613.x.
8. Cardoso M, Di Carvalho Rocha MJ. Federal University of Santa Catarina follow-up management routine for traumatized primary teeth — part 1. Dent Traumatol. 2004 Dec;20(6):307-13. doi: 10.1111/j.1600-9657.2004.00260.x
9. Bijella MF, Yared FN, Bijella VT, Lopes ES. Occurrence of primary incisor traumatism in Brazilian children: a house-by-house survey. ASDC J Dent Child. 1990 Nov-Dec;57(6):424-27. PubMed PMID: 2258502.
10. Cavalla F, Letra A, Silva RM, Garlet GP. Determinants of Periodontal/Periapical Lesion Stability and Progression. J Dent Res. 2021;100(1):29-36. doi: 10.1177/0022034520952341.
11. Holan G, Ram D. Sequelae and prognosis of intruded primary incisors: a retrospective study. Pediatr Dent. 1999;21(4):242-47. PMID: 10436478.
12. Geetha Priya PR, John JB, Elango I. Turner's hypoplasia and non-vitality: a case report of sequelae in permanent tooth. Contemp Clin Dent. 2010;1(4):251-4. doi: 10.4103/0976-237X.76395. PMID: 22114432.
13. Kenwood M, Seow WK. Sequelae of trauma to the primary dentition. J Pedod. 1989 Spring;13(3):230-8.
14. Qassem A, Goettems M, Torriani DD, Pappen FG. Radicular maturity level of primary teeth and its association with trauma sequelae. Dent Traumatol. 2014;30(3):227-31. doi: 10.1111/edt.12072.
15. Lauridsen E, Blanche P, Amaloo C, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with concussion or subluxation injury-A retrospective cohort study. Dent Traumatol. 2017;33(5):337-44. doi: 10.1111/edt.12342. Epub 2017 Jun 21.
16. Vandenbroucke JP, von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, et al. STROBE initiative. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. Ann Intern Med. 2007;147(8):W163-94. doi: 10.7326/0003-4819-147-8-200710160-00010-w1.
17. Orstavik D. Time-course and risk analyses of the development and healing of chronic apical periodontitis in man. Int Endod J. 1996;29(3):150-5. doi: 10.1111/j.1365-2591.1996.tb01361.x.
18. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2013). Critério Brasil 2015. Available on: http://www.abep.org/download.
19. Jesus MA, Antunes LA, Risso Pde A, Freire MV, Maia LC. Epidemiologic survey of traumatic dental injuries in children seen at the Federal University of Rio de Janeiro, Brazil. Braz Oral Res. 2010;24(1):89-94. doi: 10.1590/s1806-83242010000100015. PMID: 20339720.
20. Feldens CA, Borges TS, Vargas-Ferreira F, Kramer PF. Risk factors for traumatic dental injuries in the primary dentition: concepts, interpretation, and evidence. Dent Traumatol. 2016;32(6):429-37. doi: 10.1111/edt.12281.
21. de Amorim Lde F, da Costa LR, Estrela C. Retrospective study of traumatic dental injuries in primary teeth in a Brazilian specialized pediatric practice. Dent Traumatol. 2011;27(5):368-73. doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.01011.x.
22. La Monaca G, Pranno N, Vozza I, Annibali S, Polimeni A, Bossù M, et.al. Sequelae in permanent teeth after traumatic injuries to primary dentition. Minerva Stomatol. 2019;68(6):332-40. doi: 10.23736/S0026-4970.19.04297-3.
23. Patnana AK, Chugh A, Chugh VK, Kumar P, Vanga NRV, Singh S. The prevalence of traumatic dental injuries in primary teeth: A systematic review and meta-analysis. Dent Traumatol. 2021;37(3):383-99. doi: 10.1111/edt.12640.
24. Cunha RF, Pugliesi DM, de Mello Vieira AE. Oral trauma in Brazilian patients aged 0-3 years. Dent Traumatol. 2001;17(5):210-12. doi: 10.1034/j.1600-9657.2001.170504.x.
25. Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bönecker M, Raggio DP. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. Community Dent Oral Epidemiol. 2011;39(2):105-14. doi: 10.1111/j.1600-0528.2010.00580.x.
26. Petersson EE, Andersson L, Sörensen S. Traumatic oral vs non-oral injuries. Swed Dent J. 1997;21(1-2):55-68. PMID: 9178450.
27. El-Kalla IH, Shalan HM, Bakr RA. Impact of Dental Trauma on Quality of Life Among 11-14 Years Schoolchildren. Contemp Clin Dent. 2017;8(4):538-44. doi: 10.4103/ccd.ccd_428_17.
28. Lin S, Pilosof N, Karawani M, Wigler R, Kaufman AY, Teich ST. Occurrence and timing of complications following traumatic dental injuries: A retrospective study in a dental trauma department. J Clin Exp Dent. 2016;8(4):e429-e436. doi: 10.4317/jced.53022. PMID: 27703612.
29. Zaleckiene V, Peciuliene V, Brukiene V, Drukteinis S. Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. Stomatologija. 2014;16(1):7-14.
30. Qassem A, Goettems M, Torriani DD, Pappen FG. Radicular maturity level of primary teeth and its association with trauma sequelae. Dent Traumatol. 2014;30(3):227-31. doi: 10.1111/edt.12072.
31. Lauridsen E, Blanche P, Amaloo C, Andreasen JO. The risk of healing complications in primary teeth with concussion or subluxation injury-A retrospective cohort study. Dent Traumatol. 2017;33(5):337-44. doi: 10.1111/edt.12342.

ASSOCIATION BETWEEN BULLYING AND POSSIBLE SLEEP BRUXISM AMONG SCHOOLCHILDREN: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Letícia Silva **Alonso**[1], Lucas Guimarães **Abreu**[1], Isabela Melo **Martins**[2], Mariana Oliveira **Guimarães**[1], Luciana Fonseca Pádua Gonçalves **Tourino**[3], Júnia Maria **Serra-Negra**[1]*

[1]Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil.
[2]Faculty of Dentistry, Universidade Federal de Goiás - UFG, Goiânia, GO, Brazil.
[3]Department of Pediatric Dentistry, Centro Universitário de Lavras – UNILAVRAS, Lavras, Minas Gerais, Brazil.

Palavras-chave: bruxismo do sono. Bullying. comportamento social. Sono. epidemiologia.

RESUMO

Objetivo: investigar a associação entre bullying e possível bruxismo do sono em escolares. **Materiais e Métodos:** participaram do estudo 431 escolares de 8 a 11 anos de escolas públicas e privadas de Lavras, Minas Gerais e seus pais/responsáveis. Os responsáveis responderam a um questionário sobre a ocorrência de possível bruxismo do sono em escolares, cansaço dos escolares ao acordar e dados sociodemográficos. O diagnóstico de possível bruxismo do sono foi baseado no relato dos responsáveis sobre o ranger de dentes dos filhos durante o sono. Os escolares responderam à versão brasileira do Olweus Bully/Victim Questionnaire. A análise estatística incluiu análise descritiva e regressão de Poisson bivariada e multivariada (p<0,05). **Resultados:** a frequência de ranger de dentes entre escolares envolvidos em bullying como vítimas-intimidadores foi maior em comparação com aqueles que não estavam envolvidos em bullying (RR=1,57; IC95%=1,04–2,36; p=0,030). A frequência de ranger de dentes entre escolares cuja renda familiar mensal é igual ou inferior a um salário mínimo foi maior em comparação com aqueles cuja renda familiar era superior a dois salários mínimos mensais (RR=1,49, IC95%=1,04–2,13, p=0,027). A frequência de ranger de dentes entre os escolares que manifestaram cansaço ao acordar pela manhã foi maior em comparação aos que não manifestaram cansaço ao acordar (RR=1,33; IC95%=1,00–1,78; p=0,050). **Conclusão:** ser vítima-intimidador de comportamentos de bullying na escola está associado ao possível bruxismo do sono em escolares.

Keywords: sleep bruxism. bullying. behavior. sleep. epidemiology.

ABSTRACT

Objective: to investigate the association between bullying and possible sleep bruxism among schoolchildren. **Materials and Methods:** a total of 431 schoolchildren aged 8 to 11 years from public and private schools in Lavras, Minas Gerais, and their parents/caregivers participated in the study. Caregivers answered a questionnaire about the occurrence of possible sleep bruxism among in schoolchildren, schoolchildren's tiredness upon waking up and sociodemographic data. Diagnosis of possible sleep bruxism among was based on caregivers' reports on their children's teeth grinding during sleep. The schoolchildren answered the Brazilian version of the Olweus Bully/Victim Questionnaire. Statistical analysis included descriptive analysis and bivariate and multivariate Poisson regression (p<0.05). **Results:** the frequency of teeth grinding among schoolchildren involved in bullying as victims-bullies had higher compared to those who were not involved in bullying (RR = 1.57; 95% CI=1.04–2.36; p=0.030). The frequency of teeth grinding among schoolchildren whose family monthly income is equal to a minimum wage or less presented had higher compared to those whose family income was more than two times the monthly minimum wage (RR=1.49, 95% CI=1.04–2.13, p=0.027). The frequency of teeth grinding among schoolchildren who expressed tiredness upon waking up in the morning had higher compared to those who did not express tiredness upon waking up (RR=1.33; 95% CI=1.00–1.78; p=0.050). **Conclusion:** being a victim-bully of bullying behaviors

Submitted: December 8, 2023
Modification: February 26, 2024
Accepted: March 1, 2024

***Correspondence to**:
Júnia Maria Serra-Negra
Address: Av. Antônio Carlos, 6627 - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais - MG, Zip code: 31270-901
Telephone number: +55 31 3409-2495
E-mail: juniaserranegra@hotmail.com

INTRODUCTION

Sleep bruxism (SB) occurs when the individual is asleep and it is characterized by rhythmic (phasic) or non-rhythmic (tonic) masticatory muscle activity.[1] It can be classified as "possible SB", when the diagnosis is based only on parental report of children or on positive self-report, "probable SB", when the diagnosis is given by the presence of clinical signs, with or without a positive report or self-report and "definitive SB", when there is a positive instrumental assessment, through polysomnography and/or electromyography, with or without a positive report or self-report and/or positive clinical inspection.[1]

It is believed that the etiology of SB is multifactorial,[2] and more recent hypotheses state that this activity is mainly regulated by the central nervous system.[2] Some associated factors are: stress, sleep characteristics, personality traits, genetics, the action of neurotransmitters and exogenous factors (such as caffeine and some medications, such as selective serotonin reuptake inhibitors).[3,4]

There is a significant discrepancy in the prevalence of SB[5] in children and adolescents, ranging from 3.5% to 49.6% and this prevalence decreases with increasing age and is, therefore, lower in the adult population.[6-8]

Bruxism is related to the attenuation of emotions[9] and, in this emotional context, bullying can be a possible associated factor.[10] Bullying can be defined as an aggressive behavior in which the bully or group of bullies, through their negative actions, intends to hurt or cause discomfort to the victim.[11] Some typical characteristics of bullying are its recurrence and an imbalance of power between the victim and the bully.[11] Many studies have examined the psychosocial changes associated with bullying victimization. The most commonly reported consequences are anxiety, interpersonal struggles,[12] lower level of life satisfaction,[13] depression, low self-esteem, suicidal thoughts or suicide attempt.[12] Those who configure themselves as victim-bullies similarly have a low level of life satisfaction, and feelings of anxiety and anguish.[13,14] Bullies show depressive symptoms and social difficulties.[12-14]

This research topic is relevant since bullying is a public health issue[13] that may affect the physical and emotional well-being of children and adolescents[12] and SB can cause negative clinical consequences for the individual.[1] As bullying has psychological consequences and SB has an etiology linked to psychological factors, individuals involved in episodes of bullying may be relieving their tension through SB.[10] It is noteworthy that the identification of SB by the oral health provider and the assessment of associated factors, such as school bullying,[10] can contribute to a multidisciplinary approach, in which professionals, family, and schools work together to improve the well-being of these children and adolescents.[12]

Therefore, this study aims to investigate the association between bullying and possible SB (PSB) among schoolchildren aged 8 to 11 in the city of Lavras**,** Brazil. Our hypothesis is that schoolchildren involved in episodes of bullying will be more prone to PSB.

MATERIALS AND METHODS

This study complies with the guidelines of the Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology (STROBE Statement).[15]

ETHICAL ASPECTS

The study was approved by Human Research Ethics Committee of Human Ethical Committee of Universidade Federal de Minas Gerais (protocol #82839718400005149). The children caregivers authorized their participation by completing of the Consent Form. The children who wished to participate in the research, and were authorized by the caregivers, completed the Assent Form. Respondents' confidentiality and anonymity were guaranteed. Participation was voluntary.

STUDY DESIGN AND PARTICIPANTS

The present population-based cross-sectional study was conducted with schoolchildren aged 8 to 11, enrolled in the third to fifth year of elementary school in public and private institutions in the Brazilian city of Lavras, Minas Gerais state, from August to December 2018, with the participation of their caregivers. Lavras city had 29 schools with students aged 8-11, 18 of them were public and 11 were private. To ensure representativeness, the sample distribution respected the proportionality of schoolchildren population enrolled between the third and fifth year of public and private elementary schools. Proportionality was also performed for the total number of individuals enrolled in public and private schools. The draw was carried out in 2 stages. The schools were randomly selected in the first stage and a drawing of classrooms was conducted in the second stage. Every child from the selected classrooms in the draw were invited to participate. A total of 5 public and 7 private schools participated in this study.

The sample size was calculated based on a previous study,[16] using a prevalence of SB of 31.14% among individuals involved in bullying, a standard error of 5%, and a confidence interval of 95%. A correction factor of 1.2 was used due to the multi-stage sampling. The minimum sample size was estimated at 362 schoolchildren. A total of 20.0% was added to compensate for possible losses (n = 453).

ELIGIBILITY CRITERIA

Schoolchildren, of both sexes, between eight and eleven years old regularly enrolled in public or private schools in the city of Lavras were considered eligible for the study. Syndromic schoolchildren, with neurological alteration and schoolchildren with reading and interpretation difficulties (informed by the teacher), were excluded from the study. Schoolchildren who used antidepressant and/or anticonvulsant drugs (based on the report of caregivers and/or data on the student's health provided by the school) were also excluded.

DATA COLLECTION

A written study explanation was sent to caregivers requesting their children´s participation. Caregivers filled in a home environment out the Consent Form and a self-applied *'paper-and-pencil'* questionnaire about SB, tiredness of student when waking up and socioeconomic and sociodemographic information.[6,17]

On a properly scheduled day, the schoolchildren back brought to school the signed terms and the questionnaire filled out by their caregivers. In a reserved classroom, without the teacher presence to ensure confidentiality, the students authorized by caregivers willingly filled in the Assent Form and the Brazilian version of Olweus Bully/Victim Questionnaire (OBVQ).[18] The '*paper-and-pencil'* questionnaire was self-applied, however, to minimize any comprehension hassle, the researcher read all the questions in an audible voice and answered questions regarding its comprehension. In cases where the student was absent on the day the instruments was applied, the researcher returned to the school again.

EVALUATION OF THE PSB: VARIABLE DEPENDENT

The caregivers' report was used to verify PSB in the children, and it considered the detection of teeth grinding during sleep.[1,19] In order to achieve a better response rate about SB in schoolchildren, two literature-based questions were directed to caregivers:[1,20] (1) Have you observed if your child gnashes their teeth during sleep? Answer options: "no" (score 0); "yes", "sometimes" (score 1); "yes, often" (score 2). Another question was: Have you observed, in the previous two weeks, if your child has gnashed their teeth during sleep? Answer options: "no" (score 0); "yes", "sometimes" (score 1); "yes, often" (score 2). These two questions were combined to form a variable where the highest score of the report was taken into account. For the evaluation and diagnosis of SB in children and adolescents, studies show the important role of caregivers.[6,21] Caregivers answered these questions in your homes.

ASSESSMENT OF BULLYING IN A SCHOOL ENVIRONMENT: MAIN INDEPENDENT VARIABLE

The validated Brazilian version of OBVQ was used to identify bullying.[18] The questionnaire contains 46 items, 23 to identify the bully profile and 23 to identify the victim profile. Each item describes a situation in which the child may have been involved in a school setting, and the participant was instructed to tell the frequency of that situation in the previous month (response options: not once; once or twice a month; once or more times a week).[18]

Those who reported having performed at least one of the aggressive bullying behaviors "once or more times a week" were classified as bullies. Those who reported having undergone at least one of the bullying behaviors "once or more times a week" were classified as victims. Those who reported having performed and undergone at least one of the bullying behaviors "once or more times a week" were classified as victim-bullies.[18]

EVALUATION OF COVARIATES

The socioeconomic and sociodemographic conditions were evaluated based on sex (female and male), age (8 to 11 years), type of school (public and private), family income (categorized as equal to a minimum wage or less; more than 1 to two minimum wages; more than two minimum wages), guardian's education (categorized as < than eight years of study; nine to eleven years of study; > twelve years of study), and if the parents live in the same house (yes and no). Information on schoolchildren's tiredness when waking up in the morning during the week was obtained through the report of the schoochildren to the guardian and was dichotomized. Students who woke up tired in the morning at least once a week were categorized as "yes" and those who reported that they woke a little tired or did not wake up tired were categorized as "no".

PILOT STUDY

A pilot study was conducted with 45 schoolchildren from a public school in Lavras to evaluate the methodology. Participants were chosen for convenience and were not included in the main study. During the pilot study, it was observed the need for the researcher to read the questions in an audible voice to the schoolchildren and to be available to answer any questions. In the OBVQ, synonyms could be provided by the researcher for a better understanding of the schoolchildren. The doubts were answered by the researcher and this clarification reading was adopted in the main study.

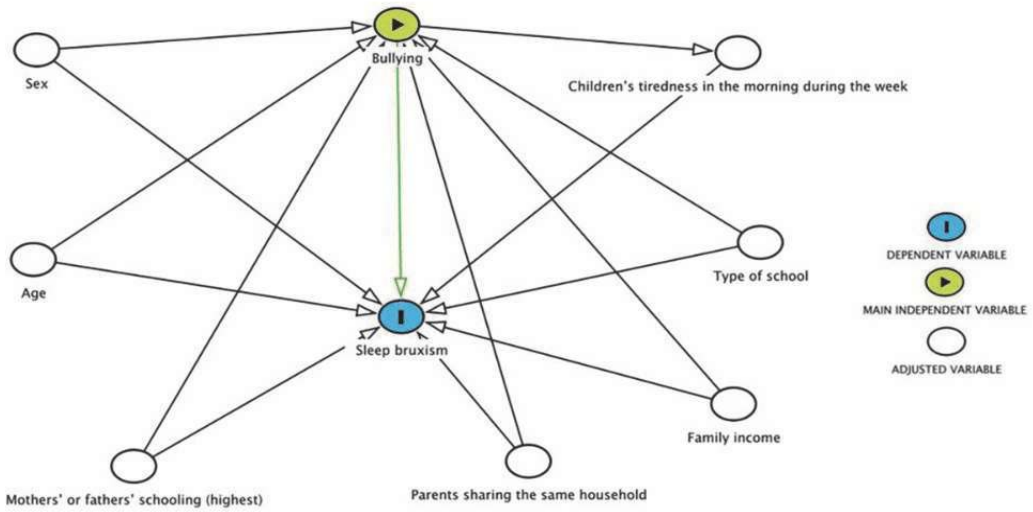


Figure 1: *Directed Acyclic Graph (DAG) to assess the association between the presence of possible sleep bruxism an bullying.*

STATISTICAL ANALYSIS

The statistical analysis was conducted with the *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, SPSS Inc*., version* 21.0, Armonk, USA). Descriptive analysis was performed and used absolute frequency (N) and relative frequency (%). The association between PSB and bullying (the main independent variable) was assessed using bivariate and multivariate Poisson regression with robust variance. In order to list confounding variables for the association of PSB and bullying, a Directed Acyclic Graph was developed (Figure 1). The Directed Acyclic Graph (DAG) is a graph that presents a relationship between variables and expresses hypotheses about the processes of causal relationships.[22-24] This element can be used to define which variables should be included in traditional statistical approaches,[24] minimizing bias in studies.[23] Poisson regression results were provided with rate ratio (RR), 95% confidence interval (CI) and probability values (p). Statistical significance was considered when $p<0.05$. The unadjusted model was provided to demonstrate the bivariate association of the independent variables (confounders + bullying) with the outcome variable. Based on the following literature,[6,19,25-29] the inclusion of independent variables into the adjusted model was not based on the statistical significance, but rather due to epidemiological relevance of the variables in the association between bruxism and bullying. Therefore, all these confounders along with bullying were incorporated in the adjusted model because those confounders were expected to have an influence on the dependent variable.[6,19,25-29]

RESULTS

Of the 453 schoolchildren who were invited to participate in the study, 22 were excluded for loss of information. Then, the participants were 431 schoolchildren aged 8 to 11 enrolled from third to fifth year of elementary school from public and private institutions. Table 1 shows the sample characteristics. The participants' mean age was 9.14 years old (± 1.01) and their majority was female (n = 223; 51.7%). As for income, 37.9% had a monthly income of 1 to 2 times the Brazilian minimum wage (~US$242.13 to US$484.26). Concerning schoolchildren's tiredness in the morning during the week, 19.7% reported to their guardians that they woke up tired. As to the involvement in bullying, 66 (15.3%) reported having been victims of bullying, 25 (5.8%) victim-bullies, 9 (2.1%) bullies and 331 (76.8%) reported not being involved in episodes of bullying at school.

Most schoolchildren (31.8%) reported the PSB sometimes (score 1) and 7% reported PSB often (score 2). Table 2 shows the non-adjusted and the adjusted results of Poisson regression. All variables from the unadjusted analysis were included in the adjusted model, regardless of the p-value, due to the influence on the dependent variable,[6,19,25-29] as explained by the DAG. In the adjusted analysis, the frequence of gnashing teeth among schoolchildren were victims-bullies had 1.57 times higher than those who were not involved in bullying episodes (RR = 1.57, 95%CI = 1.04-2.36, p=0.030). At the end, we guaranteed that bullying was associated with PSB, regardless of any confounder. The frequence of gnashing teeth among schoolchildren whose family monthly income was equal to a minimum wage or less was 1.49 times higher compared to those whose family income was more than twice the minimum wage per month (RR=1.49, 95%CI= 1.04-2.13, p=0.027). The frequence of gnashing teeth among schoolchildren who reported waking up tired in the morning at least once a week was 1.33 times higher in relation to those who did not report tiredness (RR = 1.33, 95%CI = 1.00-1.78, p=0.050).

Table 1 *– Individual, socioeconomic characteristics of the family, report of school bullying and possible sleep bruxism. Lavras, Brazil.*

Variable	N[b] (%)
Gender	
Male	208 (48.3%)
Female	223 (51.7%)
Respondents caregiver	
Mother	367 (86.2%)
Father	36 (8.5%)
Other	14 (3.3%)
Parent/caregiver education level	
≤8 years	56 (13.0%)
9 – 11 years	234 (54.3%)
≥12 years	141 (32.7%)
Parents sharing the same household	
Yes	306 (71.2%)
No	124 (28.8%)
Type of school	
Public	316 (73.3%)
Private	115 (26.7%)
Family income (BMMW)[c]	
≤1 BMMW	118 (28.3%)
>1 to ≤2 BMMWs	158 (37.9%)
>2 BMMWs	141 (33.8%)
Bullying	
Victim	66 (15.3%)
Bully-victim	25 (5.8%)
Bully	9 (2.1%)
Not involved in bullying	331 (76.8%)
Schoolchildren's tiredness in the morning during the week	
Yes	82 (19.7%)
No	335 (80.3%)
Possible sleep bruxism	
Score 0 (No)	264 (61.3%)
Score 1 (Sometimes)	137 (31.8%)
Score 2 (Often)	30 (7.0%)

*Note: *Not all participants answered all questions. N = absolute number. BMMW, Brazilian Monthly Minimum Wage – 1 BMMW = US$ 242,13.*

Table 2: *Poisson regression evaluating association among possible sleep bruxism, bullying, sociodemographic characteristics and sleep behavior in 8-11-year-old schoolchildren. Lavras, Brazil.*

	RR[a] (95% CI[b]) Non-adjusted	*p* value*	RR[a] (95% CI[b])Adjusted	*p* value*
Children's sex				
Female	0.92 (0.71 – 1.19)	0.543	0.95 (0.73 - 1.25)	0.759
Male	1		1	
Children's age	0.93 (0.81 – 1.05)	0.258	0.89 (0.78 – 1.01)	0.085
Type of school				
Public	0.94 (0.70 – 1.24)	0.666	0.81 (0.56 - 1.18)	0.279
Private	1		1	
Mothers' or fathers' schooling (highest)				
≤8 years	0.91 (0.59 – 1.39)	0.670	0.79 (0.46 – 1.35)	0.402
9 – 11 years	0.89 (0.68 – 1.18)	0.454	0.89 (0.63 – 1.27)	0.539
≥12 years	1		1	
Parents sharing the same household				
No	1.27 (0.97 – 1.65)	0.074	1.23 (0.94 – 1.61)	0.130
Yes	1		1	
Family income (BMMW[c])				
≤1 BMMW	1.46 (1.06 – 2.01)	**0.021**	1.49 (1.04 – 2.13)	**0.027**
>1 to ≤2 BMMWs	0.90 (0.65 – 1.26)	0.566	0.97 (0.68 – 1.37)	0.867
>2 BMMWs	1		1	
Bullying				
Bully-victim	1.43 (0.95 – 2.15)	0.087	1.57 (1.04 – 2.36)	**0.030**
Bully	1.49 (0.66 – 3.36)	0.336	1.44 (0.75 – 2.78)	0.267
Victim Not involved in	0.91 (0.61 – 1.36)	0.662	0.96 (0.64 – 1.43)	0.846
bullying	1		1	
Children's tiredness in the morning during the week				
Report of tiredness	1.35 (1.00-1.81)	0.053	1.33 (1.00 – 1.78)	**0.050**
No report	1		1	

*Note: *RR=rate ratio. CI=confidence interval. *Significance level at p=0.05. Bold means statistical significance. [c]BMMW, Brazilian Monthly Minimum Wage – 1 BMMW = US$ 242.13.*

DISCUSSION

The total prevalence (38.8%) of PSB of this study was similar to a previous study conducted in the southeast region of Brazil, Belo Horizonte city, with schoolchildren aged 7 to 10 whose prevalence was found to be 35.3%.[6] The prevalence of PSB in this study also corroborates with other study, conducted in northeastern Brazil, with children aged 3 to 12, which found a prevalence of 32.4%.[21] On the other hand, the present results diverged from other previous studies, such as one conducted at the Orthodontic Clinic of the University of Montreal, with individuals of 7-17 years old that found a prevalence of 15% of sleep-related bruxism being this circadian manifestation more common in the group of children (67.3% were < 12 years old),[29] and the work carried out in the Netherlands and Indonesia with 7- to 12-year-old children that found a prevalence of PSB reported by parents of 19.5% and 24.2% respectively.[8] These prevalence discrepancies may be due to differences in the method of bruxism diagnosis, in the methodologies adopted in the studies[30] and age of individuals.

The results of this research showed that schoolchildren involved bullying episodes as victim-bullies, that is, those who fit both the profile of victims and the profile

of bullies, presented a higher frequence of gnashing teeth. Two other studies with schoolchildren showed that episodes of verbal bullying were associated with PSB,[10,16] being more common in bullying victims, as well as in victims-bullies.[10,16] One hypothesis to explain this association is the fact that bullying episodes in a school environment cause emotional pressures on the involved individuals, and such consequences are associated with SB.[3,31]

Literature shows that personality traits, anxiety, stress, tension and antisocial disorders are associated with the etiology of SB.[3,31] It is known that victim-bullies have both internalizing and externalizing consequences, and may have frequent repercussions on their mental health.[32] These individuals tend to have low life satisfaction, anxiety, distress and to have fewer friends.[13,14,33] In addition, schoolchildren engaged in bullying episodes as victim-bullies present greater mismatches, as they experience various forms of bullying attacks more frequently compared to those who are only victims.[33] It is also noteworthy that victim-bullies may experience a recurring pattern of involvement in bullying as both victim and bully, permeating, therefore, various pathways to anxiety and other negative health outcomes.[34] The anxiety is related to the etiology of sleep bruxism, however, given the different stages of child development, this condition is underdiagnosed due to the diverse symptoms.[4] This study did not evaluate anxiety and other negative health outcomes, we cannot say that this fact applies to this group of individuals, but it shows that it should be a factor to be studied in more depth. Nonetheless, it can be assumed, but not asserted, that victim-bullies will be more subject to health-related risks, such as SB, compared to other individuals involved in bullying, such as victims only or bullies only. Taking these aspects into account, the PSB can be a way to relieve tensions.[10]

A higher prevalence of PSB in subjects who reported fatigue when waking up in the morning at least once a week was found in this study. This can be enlightened by the fact that poor sleep quality is associated with psychological conditions such as anxiety,[35] and this condition is associated with the etiology of SB.[3,31] A previous study reported that greater psychosocial well-being is related to longer sleep duration and lower levels of sleep disorders.[36]

The present study demonstrated that low income is associated with a higher prevalence of PSB. This result goes against the findings of a previous study conducted in Brazil that found that high family income was associated with high prevalence of SB in children in the Brazilian city of São Luís (Maranhão state).[28] Further studies on the influence of family income on bruxism are recommended.[31] A possible explanation for the association between low income and PSB in this study can be explained by the relationship between socioeconomic status and health-related quality of life. There is an association between objective social status and quality of life related to psychosocial health.[37] The average and low family income is an associated factor for the low quality of psychological life, mood and emotions,[38] and children in low-income families are more introverted and anxious.[39] One hypothesis for the present finding is that the psychosocial factors involved in low-income situations may be associated with the etiology of SB.

This study has some limitations. The first one concerns the design of the study. The results of this study should be evaluated with caution since its design does not allow us to establish a relationship of causality between bullying and PSB. For more substantive conclusions, longitudinal studies should be performed. Other limitation is related to the OBVQ instrument, that students should answer regarding the involvement in bullying episodes in the previous month and, therefore, may have become subject to memory bias. Bullies are subject to response bias, as can be do not want to tell about their actions. In addition, caregivers could also be subjected to memory bias when answering about the PBS in the last two weeks or the student's life. It is also noteworthy that the interpretation of each caregiver about the SB was individual. Thus, it is a limitation of our study that we did not measure the interpretation of caregivers about teeth grinding during sleep. Another limitation of the study was that information on psychological aspects related to bullying was not collected in the sample assessed. However, it is already recognized bullying is a psychosocial problem.[13] The diagnosis of probable or definitive SB was not performed in this study. However, it should be noted that there is still no defined tool with standardized clinical criteria for the measurement of probable SB. In addition, for epidemiological studies, polysomnography becomes unfeasible due to the high costs.[40] Furthermore, this study did not evaluate any systemic changes that could influence sleep quality, and future studies are encouraged to carry out this analysis.

This study contributed to providing evidence of some factors associated with PBS among schoolchildren from 8 to 11 years old from a representative sample. This study obtained a high response rate. In addition, the use of a validated questionnaire with multiple questions to identify bullying occurrences among schoolchildren is a differential of the present work.

Given a framework of PSB in schoolchildren, it is important to investigate several factors that are associated with SB and, among them, ask about bullying and sleep-related aspects. Pediatric dentists can play a significant role in this identification of bullying.[10] The oral health practitioner can suggest strategies aiming to support young individuals and their parents/caregivers in issues that might take place

in schools and family nuclei.[41] During the patients' anamnesis, the occurrence of bullying should be questioned through questions about the general psychosocial environment of the students in a space where the child or adolescent feels safe to report their experiences,[42] since many young people avoid expressing themselves for fear of retaliation, shame or guilt.[12] The approach of psychosocial issues in the dental office should be restricted to the identification of such problems and the dentist should be concerned in instructing the caregivers and referring the young individual to appropriate psychological surveillance.

In addition, it is imperative that the dentist be attentive to children and adolescents with SB who have sleep related complaints.[29] The role of the professional is to refer, when necessary, the patient to a specialist, such as a sleep professional, who can indicate the use of specific tools to diagnose sleep problems, such as polysomnography, in addition to proposing a therapeutic approach for the case.[29]

CONCLUSION

In conclusion, being a victim-bully of bullying behaviors at school is associated with possible sleep bruxism in schoolchildren.

REFERENCES

1. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, *et. al*. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. J Oral Rehabil. 2018;45(11):837-844. doi: 10.1111/joor.12663.
2. Manfredini D, Colonna A, Bracci A, Lobbezoo F. Bruxism: a summary of current knowledge on aetiology, assessment and management. Oral Surg. 2020;13(4):358-370. doi: 10.1111/ors.12454.
3. Manfredini D, Serra-Negra J, Carboncini F, Lobbezoo F. Current Concepts of Bruxism. Int J Prosthodont. 2017;30(5):437–438. doi: 10.11607/ijp.5210.
4. Restrepo-Serna C, Winocur E. Sleep bruxism in children, from evidence to the clinic. A systematic review. Front Oral Health. 2023;4:1166091. doi: 10.3389/froh.2023.1166091.
5. Scarpini S, Lira AO, Gimenez T, Raggio DP, Chambrone L, Souza RC, et. al. Associated factors and treatment options for sleep bruxism in children: an umbrella review. Braz Oral Res. 2023;37:e006. doi: 10.1590/1807-3107bor-2023.vol37.0006.
6. Serra-Negra JM, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. Eur Arch Paediatr Dent. 2010;11(4):192-5. doi: 10.1007/BF03262743.
7. Melo G, Duarte J, Pauletto P, Porporatti AL, Stuginski-Barbosa J, Winocur E, et. al. Bruxism: An umbrella review of systematic reviews. J Oral Rehabil. 2019;46(7):666-690. doi: 10.1111/joor.12801.
8. van Selms MKA, Marpaung C, Pogosian A, Lobbezoo F. Geographical variation of parental-reported sleep bruxism among children: comparison between the Netherlands, Armenia and Indonesia. Int Dent J. 2019;69(3):237-243. doi: 10.1111/idj.12450.
9. Gouw S, de Wijer A, Bronkhorst EM, Kalaykova SI, Creugers NHJ. Association between self-reported bruxism and anger and frustration. J Oral Rehabil. 2019;46(2):101-108. doi: 10.1111/joor.12727.
10. Serra-Negra JM, Pordeus IA, Corrêa-Faria P, Fulgêncio LB, Paiva SM, Manfredini D. Is there an association between verbal school bullying and possible sleep bruxism in adolescents? J Oral Rehabil. 2017;44(5):347-353. doi: 10.1111/joor.12496.
11. Olweus D. School bullying: development and some important challenges. Annu Rev Clin Psychol. 2013;9:751-80. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-050212-185516.
12. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization [Internet]. School Violence and Bullying: Global Status Report, 2017 [cited 2019 Apr 22]. Available from: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000246970.
13. Weng X, Chui WH, Liu L. Bullying Behaviors among Macanese Adolescents-Association with Psychosocial Variables. Int J Environ Res Public Health. 2017;7;14(8):887. doi: 10.3390/ijerph14080887.
14. Naveed S, Waqas A, Aedma KK, Afzaal T, Majeed MH. Association of bullying experiences with depressive symptoms and psychosocial functioning among school going children and adolescents. BMC Res Notes. 2019;2;12(1):198. doi: 10.1186/s13104-019-4236-x.
15. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. Lancet. 2007;20;370:1453-7. doi: 10.1016/S0140-6736(07)61602-X.
16. Fulgencio LB, Corrêa-Faria P, Lage CF, Paiva SM, Pordeus IA, Serra-Negra JM. Diagnosis of sleep bruxism can assist in the detection of cases of verbal school bullying and measure the life satisfaction of adolescents. Int J Paediatr Dent. 2017;27(4):293-301. doi: 10.1111/ipd.12264.
17. Carney CE, Buysse DJ, Ancoli-Israel S, Edinger JD, Krystal AD, Lichstein KL, et. al. The consensus sleep diary: standardizing prospective sleep self-monitoring. Sleep. 2012;1;35(2):287-302. doi: 10.5665/sleep.1642.
18. Gonçalves FG, Heldt E, Peixoto BN, Rodrigues GA, Filipetto M, Guimarães LSP. Construct validity and reliability of Olweus Bully/Victim Questionnaire – Brazilian version. Psicol Reflex Crit. 2016;29:27. doi: 10.1186/s41155-016-0019-7.
19. Drumond CL, Ramos-Jorge J, Vieira-Andrade RG, Paiva SM, Serra-Negra JMC, Ramos-Jorge ML. Prevalence of probable sleep bruxism and associated factors in Brazilian schoolchildren. Int J Paediatr Dent. 2019;29:221-7. doi: 10.1111/ipd.12443.
20. Paesani DA, Lobbezoo F, Gelos C, Guarda-Nardini L, Ahlberg J, Manfredini D. Correlation between self-reported and clinically based diagnoses of bruxism in temporomandibular disorders patients. J Oral Rehabil. 2013;40(11):803-9. doi: 10.1111/joor.12101.
21. Clementino MA, Siqueira MB, Serra-Negra JM, Paiva SM, Granville-Garcia AF. The prevalence of sleep bruxism and associated factors in children: a report by parents. Eur Arch Paediatr Dent. 2017;18(6):399-404. doi: 10.1007/s40368-017-0312-x.
22. Cortes TR, Faerstein E, Struchiner C J. Utilização de diagramas causais em epidemiologia: um exemplo de aplicação em situação de confusão. Cad. Saúde Pública. 2016;32(8):1-13. doi: 10.1590/0102-311X00103115.

23. Textor J, van der Zander B, Gilthorpe MS, Liskiewicz M, Ellison GT. Robust causal inference using directed acyclic graphs: the R package 'dagitty'. Int J Epidemiol. 2016;45(6): 1887-1894. doi: 10.1093/ije/dyw341.
24. Shrier I, Platt RW. Reducing bias through directed acyclic graphs. BMC Med Res Methodol. 2008;8:70. doi: 10.1186/1471-2288-8-70.
25. Tachibana M, Kato T, Kato-Nishimura K, Matsuzawa S, Mohri I, Taniike M. Associations of sleep bruxism with age, sleep apnea, and daytime problematic behaviors in children. Oral Dis. 2016;22(6):557-65. doi: 10.1111/odi.12492.
26. Sousa HCS, Lima MDM, Dantas Neta NB, Tobias RQ, Moura MS, Moura LFAD. Prevalence and associated factors to sleep bruxism in adolescents from Teresina, Piauí. Rev Bras Epidemiol. 2018;21:e180002. doi: 10.1590/1980-549720180002.
27. Drumond CL, Souza DS, Serra-Negra JM, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Respiratory disorders and the prevalence of sleep bruxism among schoolchildren aged 8 to 11 years. Sleep Breath. 2017;21(1):203-208. doi: 10.1007/s11325-017-1466-9.
28. Renner AC, da Silva AA, Rodriguez JD, Simões VM, Barbieri MA, Bettiol H, et. al. Are mental health problems and depression associated with bruxism in children? Community Dent Oral Epidemiol. 2012;40(3):277-87. doi: 10.1111/j.1600-0528.2011.00644.x.
29. Carra MC, Huynh N, Morton P, Rompré PH, Papadakis A, Remise C, et. al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. Eur J Oral Sci. 2011;119(5):386-94. doi: 10.1111/j.1600-0722.2011.00846.x.
30. Emodi Perlman A, Lobbezoo F, Zar A, Friedman Rubin P, van Selms MK, Winocur E. Self-Reported bruxism and associated factors in Israeli adolescents. J Oral Rehabil. 2016;43(6):443-50. doi: 10.1111/joor.12391.
31. Guo H, Wang T, Niu X, Wang H, Yang W, Qiu J, et. al. The risk factors related to bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. Arch Oral Biol. 2018;86:18-34. doi: 10.1016/j.archoralbio.2017.11.004.
32. Kozasa S, Oiji A, Kiyota A, Sawa T, Kim SY. Relationship between the experience of being a bully/victim and mental health in preadolescence and adolescence: a cross-sectional study. Ann Gen Psychiatry. 2017;18;16:37. doi: 10.1186/s12991-017-0160-4.
33. Yang A, Salmivalli C. Different forms of bullying and victimization: Bully-victims versus bullies and victims. Eur J Dev Psychol. 2013;10(6):723-738. doi: 10.1080/17405629.2013.793596.
34. Donoghue C, Meltzer LJ. Sleep it off: Bullying and sleep disturbances in adolescents. J Adolesc. 2018;68:87-93. doi: 10.1016/j.adolescence.2018.07.012.
35. Rezaei M, Khormali M, Akbarpour S, Sadeghniiat-Hagighi K, Shamsipour M. Sleep quality and its association with psychological distress and sleep hygiene: a cross-sectional study among pre-clinical medical students. Sleep Sci. 2018;11(4):274-280. doi: 10.5935/1984-0063.20180043.
36. Thumann BF, Börnhorst C, Michels N, Veidebaum T, Solea A, Reisch L, et. al. Cross-sectional and longitudinal associations between psychosocial well-being and sleep in European children and adolescents. J Sleep Res. 2019;28(2):e12783. doi: 10.1111/jsr.12783.
37. Kim KW, Wallander JL, Peskin M, Cuccaro P, Elliott MN, Schuster MA. Associations Between Parental SES and Children's Health-Related Quality of Life: The Role of Objective and Subjective Social Status. J Pediatr Psychol. 2018;1;43(5):534-542. doi: 10.1093/jpepsy/jsx139.
38. von Rueden U, Gosch A, Rajmil L, Bisegger C, Ravens-Sieberer U. Socioeconomic determinants of health related quality of life in childhood and adolescence: results from a European study. J Epidemiol Community Health. 2006;60(2):130-5. doi: 10.1136/jech.2005.039792.
39. Berger LM, Paxson C, Waldfogel J. Income and Child Development. Child Youth Serv Rev. 2009;1;31(9):978-989. doi: 10.1016/j.childyouth.2009.04.013.
40. Yap AU, Chua AP. Sleep bruxism: Current knowledge and contemporary management. J Conserv Dent. 2016;19(5):383-9. doi: 10.4103/0972-0707.190007.
41. Silva GRRE, Lima MLC, Acioli RML, Barreira AK. Prevalence and factors associated with bullying: differences between the roles of bullies and victims of bullying. J Pediatr. 2020;96(6):693-701. doi: 10.1016/j.jped.2019.09.005.
42. Kallman J, Han J, Vanderbilt DL. What is bullying? Clinics in Integrated Care. 2021;5:100046. doi:10.1016/j.intcar.2021.100046.

CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE ODONTOLOGIA SOBRE A HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO

Késya Dognini **Russi**[1], Bruna Luiza Maximo **Ramos**[2], Josiane Pezzini **Soares**[2*]

[1]Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Avantis - UNIAVAN, Balneário Camboriú, SC, Brasil.
[2]Departamento de Odontopediatria, Faculdade de Odontologia, Centro Universitário Avantis - UNIAVAN, Balneário Camboriú, SC, Brasil.

Palavras-chave: Hipomineralização Dentária. Conhecimento. Diagnóstico.

RESUMO

Introdução: a Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) é considerada uma condição clínica ainda sem etiologia definida, que acomete os primeiros molares permanentes e, frequentemente, os incisivos permanentes, causando grandes impactos desde o acometimento da estética até a perda dental. **Objetivo:** este estudo buscou avaliar o nível de conhecimento dos acadêmicos do curso de graduação em Odontologia sobre a HMI. **Materiais e Métodos:** a pesquisa foi realizada com os acadêmicos matriculados da primeira a décima fase do curso de Odontologia de um centro Universitário de Santa Catarina. Os dados foram obtidos através de um questionário semiestruturado e imagens de dentes com defeitos de formação em esmalte. **Resultados:** pode-se observar que os acadêmicos de períodos finais (27,1%) apresentaram maior confiança em realizar o diagnóstico de HMI quando comparados aos acadêmicos de períodos iniciais (14,5%) (p<0,041). A maioria dos participantes acertou a resposta quanto à prevalência da HMI (p<0,001). Em relação ao diagnóstico clínico da HMI, observou-se que 69% dos acadêmicos que tinham o conhecimento soube identificar através da imagem clínica. Entretanto, 77,6% dos acadêmicos que não tinham conhecimento sobre a HMI responderam incorretamente (p<0,001). **Conclusão:** há uma parcela significante de acadêmicos do curso de Odontologia que ainda não possui conhecimento suficiente sobre a HMI. Desta forma, a formação acadêmica deve melhorar a abordagem e suprir essa dificuldade.

Keywords: Tooth Demineralization. Knowledge. Diagnosis.

Abstract

Introduction: molar-Incisor Hypomineralization (MIH) is considered a clinical condition with no defined etiology yet, which affects the first permanent molars and, frequently, the permanent incisors, causing major impacts ranging from aesthetic impairment to tooth loss. **Objective:** this study evaluated the level of knowledge of undergraduate Dentistry students about HMI. **Materials and Methods:** the research was carried out with students enrolled in the first to tenth period of the Dentistry course at a university center in Santa Catarina. Data were obtained through a semi-structured questionnaire and images of clinical cases were used for diagnosis. **Results:** it can be observed that students in final periods (27.1%) were more confident in carrying out the MIH diagnosis when compared to students in initial periods (14.5%) (p<0.041). Most participants answered correctly regarding the prevalence of MIH (p<0.001). Furthermore, 69% of students who had knowledge about MIH correctly diagnosed the image of teeth compromised by MIH. However, 77.6% of students who had no knowledge about HMI answered incorrectly (p<0.001). **Conclusion:** there is a significant portion of Dentistry students who still do not have sufficient knowledge about HMI. Therefore, academic training must improve the approach and overcome this difficulty.

Submetido: 23 de novembro, 2023
Modificado: 19 de fevereiro, 2024
Aceito: 20 de fevereiro, 2024

***Autor para correspondência**:
Josiane Pezzini Soares
Endereço: Av. Marginal Leste, 3600, bloco 1 - Balneário Camboriú, SC, Brasil. CEP: 88330-116
Número de telefone: +55 (47) 996637015
E-mail: josiane.soares@uniavan.edu.br

INTRODUÇÃO

A nomenclatura Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) foi descrita por Weerheijm em 2001, como uma condição clínica de origem sistêmica, que acomete os primeiros molares permanentes e, frequentemente, os incisivos permanentes.[1,2] Em 2015, o número de casos foi estimado em 878 milhões de pessoas, enquanto no ano seguinte houve 17,5 milhões de novos casos em todo o mundo, principalmente em países com acesso limitado ao tratamento odontológico.[3]

Segundo Silveira *et al.*[4] a prevalência mundial da HMI varia de 2,5% a 40,2%, tendo uma média de 13,1%. Por meio de uma pesquisa realizada no Brasil com 407 crianças, entre 7 e 14 anos de idade, constatou-se que a maioria dos participantes afetados por HMI eram meninos (14,5%) com faixa etária de 10 anos.[5] Além disso, uma revisão sistemática sobre a HMI descreve prevalência de 13,48% no Brasil.[5]

Entretanto, a etiologia desta condição não está completamente definida, devido ao baixo número de evidência científica e dificuldade de determinação dos seus fatores associados. Sendo assim, podemos dizer que possui origem multifatorial estando associada a vários fatores ambientais, sistêmicos e genéticos que se acentuam reciprocamente.[6] Além disso, nos últimos anos foi observado que a hipomineralização pode acometer primeiros e segundos molares decíduos (hipomineralização de molares decíduos – HMD)[7] e outros dentes permanentes como pré-molares e caninos (hipomineralização de outros dentes permanentes – HOPT),[8] o que trouxe mais questionamentos sobre sua etiologia.

Clinicamente a HMI é definida como opacidade demarcada com limite entre o esmalte saudável claramente definido, translucidez do esmalte alterada, apresentando cores entre branco, creme, amarelo, laranja ou marrom.[9] Apesar da frequência de casos clínicos de HMI terem aumentado nos últimos anos, o cirurgião-dentista deve ter um olhar atento quanto ao diagnóstico, uma vez que, a HMI pode ser confundida com outros defeitos de formação como fluorose, amelogênese imperfeita, hipoplasia, além de estar frequentemente associada a cárie dentária.[2,10]

Devido à escassa disponibilidade de publicações de como se apresenta o conhecimento dos acadêmicos dos cursos de Odontologia sobre a HMI atualmente, justifica-se uma pesquisa que contribua para o debate científico acerca deste tema, além de contribuir em melhorias ao processo ensino-aprendizagem no que diz respeito à etiologia, aos aspectos clínicos, ao diagnóstico diferencial e à abordagem terapêutica dessa condição.[11]

Reconhecer o nível de conhecimento dos alunos de graduação em Odontologia sobre a HMI pode sugerir, inclusive, melhorias na grade do curso das instituições de ensino superior, incluindo mais materiais instrutivos sobre o diagnóstico e tratamento dos dentes afetados pela HMI, a fim de desenvolver uma maior confiança dos futuros cirurgiões-dentistas ao se depararem com essa condição desafiadora.[12]

O objetivo deste estudo foi avaliar o nível de conhecimento dos acadêmicos do curso de graduação em Odontologia de um centro universitário de Santa Catarina sobre a Hipomineralização Molar-Incisivo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo possui delineamento transversal descritivo e quantitativo, realizado no período de julho a outubro de 2022. A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Avantis (UniAvan), sob parecer número 5.553.649.

Foram convidados todos os acadêmicos que estavam matriculados no segundo semestre do ano de 2022, considerando as fases do primeiro ao décimo período do Curso de Odontologia de um centro universitário de Santa Catarina. Cada semestre letivo dura em média 6 meses, os períodos foram divididos em fases iniciais em que foi considerado alunos matriculados da primeira a quinta fase e finais para alunos matriculados da sexta a décima fase. A divisão das fases iniciais e finais levou em consideração quando o aluno teve o conhecimento teórico e prático acerca do tema estudado. No período da coleta dos dados não houve terceira e quinta fase por falta do número mínimo necessário de alunos matriculados para a formação de uma turma inicial nos anos 2021/2 e 2020/2, respectivamente.

Os critérios de inclusão da pesquisa foram alunos que aceitassem participar da pesquisa, estivessem regularmente matriculados, de ambos os sexos e de qualquer faixa etária. Durante a aplicação da pesquisa, os participantes foram convidados e informados sobre o objetivo do questionário, juntamente com as informações de como o preenchimento deveria ser feito, sendo disponibilizado o tempo de 15 minutos de aplicação, após o aceite, foi solicitado para preencher e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Na fase da coleta dos dados foi aplicado um questionário semiestruturado contemplando o tema HMI,[13] contendo questões fechadas e abertas. Este questionário foi previamente aplicado para 2 professores experientes em HMI e para 5 alunos de diferentes fases do curso de Odontologia, dessa forma foi possível verificar se a metodologia estava adequada. As perguntas investigaram o conhecimento sobre etiologia, prevalência, características clínicas e tratamento da HMI. Além disso, foram disponibilizadas impressões coloridas contendo três fotografias de defeitos de formação para ser feito o diagnóstico com respostas abertas que correspondiam a amelogênese imperfeita, fluorose e HMI (Figura 1).



***Figura 1**: Imagens clínicas: (A) Amelogênese Imperfeita, Fonte: Cavalcanti et al 6; (B) Fluorose, Fonte: Schmitt et al 14; (C) Hipomineralização Molar-Incisivo, Fonte: Souza et al 15.*

Para determinar o conhecimento dos estudantes foi considerado a resposta positiva da pergunta: "Você sabe o que é hipomineralização molar-incisivo?". Além das perguntas relacionadas ao tema da pesquisa, também foi coletado informações do participante, como idade, gênero e o período em que estava matriculado.

Os dados coletados foram transcritos para os softwares Microsoft Office Excel e SPSS versão 21 (Statistical Package for Social Sciences Inc.). Foi realizada análise descritiva, através de percentuais e médias. Além disso, foram realizadas análises de associação através do teste Qui-Quadrado, considerando nível de significância de 5%. A primeira análise associou a fase em que o acadêmico estava matriculado (inicial ou final) com as 12 questões relacionadas a HMI (conhecimento sobre: conceito, contato, diagnóstico, prevalência, etiologia, característica clínica, desafio clínico, indicação de selante, indicação de fluorterapia, diagnóstico imagem A, diagnóstico imagem B, diagnóstico imagem C). A segunda análise associou a presença ou ausência de conhecimento com as 12 questões relacionadas HMI, respondendo ao problema de pesquisa deste trabalho.

RESULTADOS

A amostra deste estudo contou com 321 acadêmicos, sendo que 209 aceitaram participar e responder ao questionário aplicado, obtendo 65,1% de taxa de resposta. Dos 209 participantes, 64,6% eram acadêmicos do gênero feminino, 34,4% do gênero masculino e 1% não informaram. Quanto à idade dos estudantes, a média foi de 23 anos (±4,63). Os dados da análise descritiva estão apresentados na Tabela 1.

Os resultados da associação do período em que o estudante estava matriculado com as demais variáveis estão apresentados na Tabela 2. Pode-se observar que alunos dos períodos iniciais demostraram ter conhecimento da HMI, este valor foi estatisticamente significante (p<0,001). Acerca do diagnóstico da HMI, somente 14,5% dos acadêmicos de períodos iniciais se sentiam confiantes comparado a 27,1% dos acadêmicos períodos finais (p<0,041). A respeito das características clínicas dos dentes afetados por HMI, 59,7% dos acadêmicos em períodos iniciais acertaram pelo menos 50% das respostas, em comparação as aos acadêmicos de períodos finais que somente 32,4% souberam responder pelo menos 50% das respostas (p<0,001).

Também foi realizada a associação sobre o conhecimento dos acadêmicos a respeito da HMI com as demais variáveis (Tabela 3). Os participantes que apresentaram o conhecimento acertaram a resposta quanto à prevalência da HMI na população, características clínicas e materiais restauradores para dentes com HMI (p<0,05). Além disso, quanto ao diagnóstico clínico por imagem da HMI, 69% dos acadêmicos que tinham o conhecimento sobre HMI souberam responder (p<0,001).

Tabela 1: *Análise descritiva relacionada ao conhecimento da Hipomineralização Molar-Incisivo (n=209).*

Variáveis	n (%)
Idade	23,59 (DP±4,63)
Gênero	
Masculino	72 (34,4)
Feminino	135 (64,6)
Não informado	2 (1,0)
Período do curso de Odontologia	
1º	17 (8,1)
2º	20 (9,6)
3º	0 (0)
4º	32 (15,3)
5º	0 (0)
6º	28 (13,4)
7º	11 (5,3)
8º	32 (15,3)
9º	36 (17,2)
10º	33 (15,8)
Conceito de HMI	
Sim	142 (67,9)
Não	67 (32,1)
Contato com HMI	
Sim	39 (18,8)
Não	169 (81,3)
Diagnóstico da HMI	
Muito confiante	3 (1,4)
Confiante	45 (21,5)
Pouco confiante	103 (49,3)
Sem confiança	58 (27,8)
Prevalência da HMI	
<25%	27 (13,0)
>25%	40 (19,2)
Não sei	141 (67,8)
Etiologia da HMI	
Genético	127 (60,7)
Medicamentos	89 (42,6)
Condições médicas crônicas	39 (18,7)
Condições médicas agudas	24 (11,5)
Lesões traumáticas	43 (20,6)
Contaminantes ambientais	18 (8,6)
Fluoretos	79 (37,8)
Doenças pré, peri e pós-natais da criança	95 (45,4)
Características clínicas da HMI	
Afeta apenas esmalte	87 (41,6)
Afeta esmalte e dentina	78 (37,3)
Opacidades demarcadas (branco, amarelo e marrom)	116 (55,5)
Opacidades difusas	24 (11,5)
Localização simétrica	12 (5,7)
Localização assimétrica	88 (42,1)
Afeta alguns dentes	121 (57,9)
Afeta todos os dentes	25 (12,0)

Tabela 1: *Análise descritiva relacionada ao conhecimento da Hipomineralização Molar-Incisivo (n=209).*

Variáveis	n (%)
Desafio clínico	
Sim	186 (89,0)
Não	18 (8,6)
Não sei	5 (2,4)
Dificuldades no tratamento	
Resolução da sensibilidade dental	99 (47,4)
Higienização do dente afetado	44 (21,0)
Maior suscetibilidade à cárie dental	132 (63,2)
Ocorrência de fraturas das opacidades	77 (36,8)
Obtenção do sucesso a longo prazo das restaurações	46 (22,0)
Ansiedade por sensibilidade dental e tratamentos repetidos	54 (25,8)
Obtenção de uma anestesia eficiente	9 (4,3)
Indicação de selamento ou selante	
Sim	140 (67,0)
Não	53 (25,4)
Não sei	16 (7,7)
Indicação de fluorterapia profissional	
Sim	113 (54,1)
Não	80 (38,3)
Não sei	16 (7,7)
Material para restauração definitiva	
Cimento de ionômero de vidro	60 (28,7)
Resina composta fluida	46 (22,0)
Resina composta convencional	91 (43,5)
Amálgama	3 (1,4)
Influência na escolha dos materiais restauradores	
Adesão	139 (66,5)
Estética	124 (59,3)
Preferência paciente/responsável	27 (12,9)
Durabilidade	121 (57,9)
Preservação de tecido dental	106 (50,7)
Sensibilidade	102 (48,8)
Experiência pessoal	20 (9,6)
Imagem A (caso de amelogênese imperfeita)	
Amelogênese imperfeita	17 (8,1)
HMI	27 (12,9)
Não sei	118 (56,5)
Supranumerário	13 (6,2)
Outros	34 (16,3)
Imagem B (caso de fluorose)	
Fluorose	90 (43,1)
HMI	56 (26,8)
Não sei	46 (22,0)
Hipoplasia	11 (5,3)
Outros	6 (2,9)
Imagem C (caso de HMI)	
HMI	113 (54,1)
Amelogênese imperfeita	10 (4,8)
Não sei	61 (29,2)
Cárie	5 (2,4)
Outros	20 (9,6)

***Tabela 2**: Análise de associação do período em que o acadêmico estava matriculado com as demais variáveis independentes.*

Variáveis Independentes	PeríodosIniciais (<4)n (%)	Períodos Finais (>6) n (%)	*p*-valor*
Conceito de HMI			
Sim	24 (34,8)	118 (84,3)	
Não	45 (65,2)	22 (15,7)	**<0,001***
Contato com HMI			
Sim	4 (5,8)	35 (25,2)	
Não	65 (94,2)	104 (74,8)	**0,001***
Diagnóstico da HMI			
Confiante	10 (14,5)	38 (27,1)	
Não confiante	59 (85,5)	102 (72,9)	**0,041***
Prevalência da HMI			
<25%	6 (8,7)	21 (15,1)	
>25%	5 (7,2)	35 (25,2)	
Não sei	58 (84,1)	83 (59,7)	**0,001***
Etiologia da HMI			
>50% das respostas corretas	75 (54,7)	32 (47,1)	
<50% das respostas corretas	62 (45,3)	36 (52,9)	0,300
Características clínicas da HMI			
>50% das respostas corretas	83 (59,7)	22 (32,4)	
<50% das respostas corretas	56 (40,3)	46 (67,6)	**<0,001***
Desafio clínico			
Sim	66 (97,1)	120 (88,2)	
Não	2 (2,9)	16 (11,8)	**0,036***
Indicação de selante			
Sim	47 (68,1)	93 (66,4)	
Não	22 (31,9)	47 (33,6)	0,807
Indicação de fluorterapia profissional			
Sim	32 (46,4)	81 (57,9)	
Não	37 (53,6)	59 (42,1)	0,117
Imagem A (amelogênese imperfeita)			
Correto	0 (0,0)69	17 (12,1)	
Incorreto	(100,0)	123 (87,9)	**0,003***
Imagem B (fluorose)			
Correto	19 (27,5)	71 (50,7)	
Incorreto	50 (72,5)	69 (49,3)	**0,001***
Imagem C (HMI)			
Correto	21 (30,4)	92 (65,7)	
Incorreto	48 (69,6)	48 (34,3)	**<0,001***

***Tabela 3**: Análise de associação entre o conhecimento sobre a Hipomineralização Molar-Incisivo com as demais variáveis independentes.*

Variáveis Independentes	Presença de conhecimento sobre HMIn (%)	Ausência de conhecimento sobre HMIn (%)	*p*-valor*
Diagnóstico HMI			
Confiante	41 (28,9)	7 (10,4)	
Não confiante	101 (71,1)	60 (89,6)	**0,003***
Prevalência da HMI			
<25%	22 (15,6)	5 (7,5)	
>25%	38 (27,0)	2 (3,0)	
Não sei	81 (57,4)	60 (89,6)	**<0,001***
Etiologia da HMI			
>50% das respostas corretas	79 (56,4)	28 (43,1)	
<50% das respostas corretas	61 (43,6)	37 (56,9)	0,075
Características clínicas da HMI			
>50% das respostas corretas	82 (58,2)	23 (34,8)	
<50% das respostas corretas	59 (41,8)	43 (65,2)	**0,002***
Desafio clínico			
Sim	129 (92,1)	57 (89,1)	
Não	11 (7,9)	7 (10,9)	0,472
Dificuldades no tratamento			
>50% das respostas corretas	39 (27,5)	15 (22,4)	
<50% das respostas corretas	103 (72,5)	52 (77,6)	0,434
Indicação de selante			
Sim	99 (69,7)	41 (61,2)	
Não	43 (30,3)	26 (38,8)	0,221
Indicação de fluorterapia profissional			
Sim	79 (55,6)	34 (50,7)	
Não	63 (44,4)	33 (49,3)	0,508
Material para restauração definitiva			
Cimento de ionômero de vidro	35 (25,7)	25 (41,0)	
Resina composta fluida	28 (20,6)	18 (29,5)	
Resina composta convencional	73 (53,7)	18 (29,5)	**0,007***
Imagem A (amelogênese imperfeita)			
Correto	17 (12,0)	0 (0,0)	
Incorreto	125 (88,0)	67 (100,0)	**0,003***
Imagem B (fluorose)			
Correto	80 (56,3)	10 (14,9)	
Incorreto	62 (43,7)	57 (85,1)	**<0,001***
Imagem C (HMI)			
Correto	98 (69,0)	5 (22,4)	
Incorreto	44 (31,0)	152 (77,6)	**<0,001***

DISCUSSÃO

O objetivo dessa pesquisa foi verificar o nível de conhecimento dos acadêmicos do curso de Odontologia sobre a HMI. Os resultados mostraram que a maioria dos entrevistados, afirmam ter conhecimento sobre HMI, no entanto, não se sentem confiantes quanto ao diagnóstico clínico.

Em relação ao conceito de HMI, a maioria dos estudantes concluintes demonstrou ter este conhecimento, tendo em vista que o conteúdo é aprofundado a partir da sexta fase, os alunos estão familiarizados ao tema. Porém, em relação ao contato na prática clínica, mais da metade respondeu que não observaram este defeito. Com o crescente aumento de casos de HMI no Brasil, observando incidência de 2% do ano de 2010 para 2016,[14] o que justifica esse resultado é que os alunos provavelmente tiveram contato, porém não estão fazendo o correto diagnóstico da HMI.

Acerca das características clínicas dos dentes afetados por HMI, foi possível observar que os acadêmicos em períodos iniciais acertaram mais respostas em relação aos acadêmicos em períodos finais. Isso pode ser devido às diferenças relacionadas ao momento em que a HMI é abordada, uma vez que, nos períodos iniciais os acadêmicos têm em sua grade curricular disciplinas como Histologia ou Patologia Bucal. Entretanto, os estudantes concluintes por terem tido novamente o contato na sexta fase e estarem em atendimentos clínicos não deveriam ter essa dificuldade, podemos questionar a forma da abordagem do conteúdo, uma vez que é importante o apoio de aulas práticas na sequência da abordagem teórica para memorização e compreensão.[15,16]

Levando em consideração o questionamento sobre o conhecimento da prevalência, os acadêmicos que apresentaram conhecimento sobre a HMI souberam determinar a prevalência comparados aos que não tinham o conhecimento. De acordo com Almuallem e Busuttil-Naudi[17] a hipomineralização deve ser considerada um problema de saúde pública, já que a prevalência da HMI está entre 2,8% e 40,2% e os dentes afetados são aqueles com maior necessidade preventiva ou restauradora. Dessa forma, é importante que esse assunto seja abordado durante a graduação e ao terem contato na clínica sejam estimulados a desenvolverem o raciocínio desde a etiologia, diagnóstico e condutas terapêuticas.[11]

É fundamental estabelecer critérios para realizar o diagnóstico diferencial entre alguns defeitos de esmalte que acometem os dentes permanentes. Atualmente temos descrição de casos de hipomineralização em dentes decíduos (HMD) e hipomineralização em outros dentes permanentes (HOPT), o que faz ser necessário o diagnóstico inicial já na primeira infância.[7,8] Além disso, os estudantes devem ter conhecimento a respeito de outros defeitos de esmalte como fluorose dentária, amelogênese imperfeita e hipoplasia.[10,18] Através desse estudo foi possível observar que, mesmo acadêmicos em períodos finais ou aqueles que afirmaram ter conhecimento sobre a HMI, ainda possuem dúvidas quanto ao diagnóstico clínico dessas alterações.

Foram apresentadas imagens com diferentes defeitos de esmalte e pode-se observar que a imagem de amelogênese imperfeita foi bastante confundida com a HMI. Todavia, a amelogênese imperfeita afeta toda a dentição e há envolvimento genético.[6] A imagem com mais acertos quanto ao diagnóstico, foi de fluorose dental. A fluorose dental se difere da HMI nas opacidades, já que possui como características manchas esbranquiçadas difusas com padrão simétrico e está associada ao histórico de inges-tão de flúor em excesso durante o desenvolvimento do esmalte dentário.[10,19]

Quanto ao diagnóstico da imagem de HMI, a cárie dentária estava dentre as opções que os acadêmicos mais responderam. Segundo Cavalcanti et al.[6] as lesões de cárie cavitadas são similares às fraturas pós-eruptivas da HMI e os dentes apresentam sensibilidade em ambas, além de que, as áreas de fraturas possuem maior risco para o desenvolvimento da cárie dentária. As lesões cariosas surgem como manchas brancas opacas, ásperas e irregulares e estão localizadas em regiões de maior acúmulo de biofilme dental, sendo áreas onde a HMI raramente surge.[6]

Nesta presente pesquisa, mais da metade dos graduandos afirmaram conhecer o conceito de HMI, porém, foi observada uma grande dificuldade em relação ao seu diagnóstico. No estudo de Moura *et al.*[20] onde analisaram o conhecimento dos cirurgiões-dentistas sobre a HMI, os resultados encontrados foram semelhantes, pois embora 93,9% dos profissionais tenham afirmado saber diagnosticar o defeito de esmalte em questão, foi constatado que ainda há obstáculos para se estabelecer o diagnóstico correto. Outro estudo encontrou resultados semelhantes, em que todos os alunos estavam familiarizados com a HMI (99%), mas apenas 12% deles se sentiam confiantes para diagnosticá-la clinicamente.[12] Consequentemente, esse fato reflete negativamente na escolha de um tratamento adequado para o paciente.

À medida que os acadêmicos demonstram dificuldade no diagnóstico, podemos prever que a resolutividade em tratamentos que tenham sucesso a longo prazo será reduzida.[12,20] Deve-se considerar que dentes com a HMI possui características histológicas diferentes de dentes sem defeitos de esmalte afetados por cárie dentária, isso faz com que seja necessário adequar individualmente o plano de tratamento e, portanto, poderia comprometer a correta indicação.[6] Atualmente, existem materiais que são

usualmente utilizados por odontopediatrias, e que muitos cirurgiões-dentistas não têm familiaridade, esses materiais apresentam características compatíveis e que favorecem tratamentos duradouros em dentes com HMI.[10,19]

Quanto à conduta do tratamento em dentes com HMI, o maior cuidado relatado pelos acadêmicos foi sobre a escolha dos materiais pela dificuldade de adesão do material restaurador em dentes com esse defeito.[19] Estudos demonstram que a resina composta possui capacidade de adesão aos dentes com HMI, mas a resistência de união é menor para dentes com defeito de esmalte, por isso muitos cirurgiões-dentistas relatam baixa taxa de sucesso em restaurações a longo prazo de acompanhamento.[13,21] Dessa forma, considera-se materiais compostos por ionômero de vidro químico com maior resistência de união e compatível as características clínicas de dentes com HMI.[10]

Em relação às limitações deste estudo, deve ser considerado que por se tratar de uma pesquisa de campo, não foi possível obter a localização de todos os acadêmicos nos dias da aplicação do questionário. Em contrapartida, devemos considerar como ponto positivo que as questões sobre o diagnóstico, não foram realizadas apenas teoricamente, mas também por imagens coloridas, sendo um aspecto favorável, uma vez que, pode ser alcançado o conhecimento de forma mais minuciosa. Sugere-se que novos estudos sejam feitos na área com mais participantes e em diferentes instituições de ensino superior, considerando setor público e privado, para conseguir obter análises comparativas.

CONCLUSÃO

Percebe-se que há uma parcela significante de acadêmicos do curso de Odontologia que ainda não possui conhecimento suficiente sobre a HMI, demostrando dificuldade para realizar o correto diagnóstico, e consequentemente, não estando preparados para conduzir o adequado tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Weerheijm KL, Duggal M, Mejàre I, Papagiannoulis L, Koch G, Martens LC, et al. Judgement criteria for Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the european meeting on MIH held in Athens, 2003. Eur J Paediatric Dent. 2003; 4(3):110-113.
2. Silva MCN, Barbosa D da S, Bezerra MES, Neto J de DS, Acioli FAF, Delgado IA, et al. Hipomineralização molar incisivo (hmi) em criança de 3 anos: Relato de caso. Braz J Develop. 2021;7(10):98433-9. doi: 10.34117/bjdv7n10-250.
3. Schwendicke F, Elhennawy K, Reda S, Bekes K, Manton DJ, Krois J. Global burden of molar incisor hypomineralization. J Dent. 2018; 68:10-18. doi: 10.1016/j.jdent.2017.12.002.
4. Silveira ABV, Maria da Silva Chiomark J, Araújo Presciliano L, Amanda Fernandes Novais M, de Sousa Gomes H, Carolina Teixeira Marques N. Conhecimento Dos Cirurgiões-Dentistas Sobre Atenção Odontológica De Pacientes Com Hipomineralização Molar-Incisivo. RFO. 2021;51(3):9-18. doi: 10.9771/revfo.v51i3.47503.
5. Silva FMF, Zhou Y, Vieira FGF, de Carvalho FM, Costa MC, Vieira AR. Defining the Prevalence of Molar Incisor Hypomineralization in Brazil. Pesqui Bras Odontopediatria Clín integr. 2020; 20:1-7. doi: 10.1590/pboci.2020.021.
6. Cavalcanti AL, Laureano ICC, Fernandes LHF, Farias L. Hipomineralização molar-incisivo do diagnóstico ao Tratamento. Zenodo. 2021;112. doi: 10.5281/zenodo.5256639
7. Ghanim A, Manton D, Marinõ R, Morgan M, Bailey D. Prevalence of demarcated hypomineralisation defects in second primary molars in Iraqi children. Int J Paediatr Dent. 2013;23(1):48-55. doi: 10.1111/j.1365-263X.2012.01223.x.
8. Kevrekidou A, Kosma I, Kotsanos I, Arapostathis K, Kotsanos N. Enamel opacities in all other than Molar Incisor Hypomineralisation index teeth of adolescentes. Int J Paediatr Dent. 2021;31(2):270-77. doi: 10.1111/ipd.12735.
10. Ghanim A, Silva MJ, Elfrink MEC, Lygidakis NA, Marinõ RJ, Weerhejim KL et al. Molar incisor hypomineralisation (MIH) training manual for clinical field surveys and practice. Eur Arch Paediatr Dent. 2017;18(4)225-42. doi: 10.1007/s40368-017-0293-9.
11. Silva ARO. Conhecimento dos estudantes de odontologia sobre o diagnóstico de hipomineralização molar – incisivo [Trabalho de conclusão de curso]. Unipe: Curso de Odontologia, Centro Universitário de João Pessoa; 2019.
12. Hamza B, Elhennawy K, van Waes H, Papageorgiou SN. Knowledge, attitudes, and beliefs regarding molar incisor hypomineralisation amongst Swiss dental students. BMC Oral Health. 2021;21(1):548. doi: 10.1186/s12903-021-01911-7.
13. Crombie FA, Manton DJ, Weerheijm KL, Kilpatrick NM. Molar incisor hypomineralization: a survey of members of theAustralian and New Zealand Society of Paediatric Dentistry. Aust Dent J. 2008;53(2):160-6. doi: 10.1111/j.1834-7819.2008.00026.x.
14. Schimitt VL. Manchamento Dental – Fluorose. 2018. Disponível em: <“https://www.rsaude.com.br/cascavel/materia/manchamento□dental-fluorose/2004>
15. Souza JF, Fragelli CMB, Paschoal MAB, Campos EA, Cunha LF, Losso EM, et al. Noninvasive and Multidisciplinary Approach to the Functional and Esthetic Rehabilitation of Amelogenesis “Imperfecta: A Pediatric Case Report. Case Rep Dent. 2014:2014:127175:1-5. doi: 10.1155/2014/127175. Epub 2014 Jul 2.
16. Lago JD. Incidência da hipomineralização molar-incisivo em Araraquara e análise de fatores associados [Dissertação]. Curso de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araraquara; 2017.
17. Bekes K, Melichar K, Stamm T, Elhennawy K. Dental Students’ Knowledge, Attitudes and Beliefs Regarding Molar Incisor Hypomineralization (MIH): A Survey in Vienna, Austria. J Multidiscip Healthc. 2021; 14:2881-89. doi: 10.2147/JMDH.S326846.
18. Hamza B, Karkoutly M, Papageorgiou SN, Bshara N. Molarincisor hypomineralisation: Knowledge and perception of Syrian undergraduate and postgraduate dental students. Eur J Dent Educ. 2023;27(2):343-52. doi: 10.1111/eje.12814.
19. Almuallem Z, Busuttil-Naudi A. Molar incisor hypomineralisation (MIH) - an overview. Br Dent J. 2018;225(7):601-9. doi: 10.1038/sj.bdj.2018.814.

20. Kalkani M, Balmer RC, Homer RM, Day PF, Duggal MS. Molar incisor hypomineralisation: experience and perceived challenges among dentists specialising in paediatric dentistry and a group of general dental practitioners in the UK. Eur Arch Paediatr Dent. 2016;17(2):81-8. doi: 10.1007/s40368-015-0209-5.
21. Weerheijm KL. Molar incisor hypomineralization (MIH): clinical presentation, aetiology and management. Dent Update. 2004;31(1):9-12. doi: 10.12968/denu.2004.31.1.9.
22. Moura LFD, Silva RNC, Teixeira RJPB, Moura MS, Branco-Lima CC, Pereira-Lopes TS. Percepção e condutas de cirurgiõesdentistas sobre a hipomineralização molar-incisivo. CES Odontol. 2018; 31(1):68.
23. Resende PF, Favretto CO. Desafios clínicos no tratamento de hipomineralização molar incisivo. J Oral Investig. 2019; 8(2):73-83. doi: 10.18256/2238-510X.2019.v8i2.3119.

RESPONSIVENESS OF BRAZILIAN VERSION OF OHIP-EDENT FOR APPLICATIONS OF PATIENT-CENTERED APPROACHES IN CLINICAL PRACTICE AND RESEARCH

Lívia Azeredo Alves **Antunes**[1,2,3*], Angela Maria do Couto **Martins**[1,3], Camila Salgueiro Frotté **Silva**[1], Marcelo Levin Cidade D'Amato **Tavares**[1], Camila Heitor **Campos**[1,2], Leonardo Santos **Antunes**[1,2,3]

[1]Department of Specific Formation, School of Dentistry, Universidade Federal Fluminense - UFF, Nova Friburgo, RJ, Brazil.
[2]Postgraduate Program in Dentistry, Health Institute, Universidade Federal Fluminense - UFF, Nova Friburgo, RJ, Brazil.
[3]Postgraduate Program in Dentistry, School of Dentistry, Universidade Federal Fluminense - UFF, Nova Friburgo, RJ, Brazil.

Palavras-chave: Boca edêntula. Saúde bucal. Qualidade de vida. Prótese total.

RESUMO

Objetivo: avaliar a capacidade de resposta da versão brasileira do instrumento OHIP-EDENT para aplicações de abordagens centradas no paciente na prática clínica e pesquisa odontológica. **Materiais e Métodos:** cem pacientes edêntulos de até 50 anos atendidos em uma clínica universitária pública foram incluídos neste estudo clínico não randomizado. Todos os indivíduos receberam uma nova prótese total (PT) e responderam a um instrumento de qualidade de vida relacionado à saúde bucal (QVRSB) antes do tratamento (AT) e 3 meses após o tratamento (DT). A capacidade de resposta foi analisada dividindo-se a pontuação média variando de AT a DT pelo desvio padrão dos escores de mudança, considerando que 0,2, 0,5 e 0,8 representam alterações clínicas pequenas, moderadas e grandes, respectivamente. **Resultados:** observou-se diminuição AT e DT das pontuações totais e de todas as subescalas (p<0,001). Os escores de responsividade do OHIP-EDENT caíram 14,46 pontos após o tratamento, demonstrando uma redução positiva das médias, bem como uma melhora na QVRSB do paciente após a nova PT. A capacidade de resposta foi 1,74, representando uma grande responsividade. **Conclusão:** o OHIP-EDENT (versão brasileira) apresenta capacidade de detectar a resposta em pacientes edêntulos. Este instrumento pode ajudar a pesar riscos e benefícios, avaliar a relação custo-eficácia dos tratamentos e influenciar recomendações sobre políticas de saúde que adotem uma abordagem mais holística dos cuidados de saúde.

Keywords: Mouth, edentulous. Oral health. Quality of life. Denture, complete.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the responsiveness of the Brazilian version of OHIP-EDENT instrument to applications of patient-centered approaches in dental clinical practice and research. **Materials and Methods:** one hundred edentulous patients up to 50 years old attending a public university clinic were enrolled in this non-randomized clinical study. All subjects received a new CD and answered an oral health-related quality of life (OHRQoL) instrument before treatment (BT) and 3 months after treatment (AT). The responsiveness was analyzed by dividing the mean score ranging from BT to AT by the standard deviation of change scores considering 0.2, 0.5, and 0.8 represent small, moderate, and large clinical changes, respectively. **Results:** There was a decrease in AT and DT in total scores and in all subscales (p<0.001). The OHIP-EDENT responsiveness scores dropped 14.46 points after treatment, demonstrating a positive reduction as well as an improvement in the patient OHRQoL after new CD. The SRM scored as 1.74, representing satisfactory responsiveness. **Conclusion:** the OHIP-EDENT (Brazilian version) presents capacity to detect changes in edentulous patients. This instrument can help weigh risks and benefits, assess the cost effectiveness of treatments, and influence recommendations on health policies adopting a more holistic approach to healthcare.

Submitted: August 19, 2023
Modification: January 17, 2024
Accepted: January 23, 2024

***Correspondence to:**
Lívia Azeredo Alves Antunes
Address: Rua ,Doutor ,Silvio Henrique Braune, 22 Centro, Nova Friburgo, RJ, Brazil.
Zip Code: 28625-650
Telephone number: +55 (22) 2528-7168
E-mail: liviaazeredo@gmail.com

INTRODUCTION

Oral disease remains a major public health burden worldwide.[1] Data extracted from the Global Burden of Disease Study in 2010 shows that edentulous is one of the most common conditions among oral health disorders and affects 2.3% of the world population, which represents 158 million people worldwide. In most societies, despite aging population, the need for complete dentures is not likely to reduce in the near future.[2] So, therapy with complete denture (CD) will probably not disappear over the next 4 to 5 decades.[3] Complete dentures will continue to play a central role in the rehabilitation of edentulous; thus, research, teaching and specialist training in CD must continue, and in fact be intensified rather than reduced.[2]

According to World Health Organization, the definition of health - "a state of complete physical, mental and social well-being, not merely the absence disease or infirmity" – has not only determined physical disease but appears, even more, looking the patient in a holistic manner.[3-5] Consequently, it is crucial for everyone to contribute to the assessment of oral health by considering both clinical and social-dental indicators to fully align with this comprehensive health definition.[3-5] Some socio-dental indicators are used to evaluate oral health-related quality of life (OHRQoL) and an appropriate shortened version of the Oral Health Impact Profile (OHIP) - OHIP-EDENT - was developed for use in edentulous patients.[6] This instrument has been cross-cultural validated for use in diverse countries[7] including Brazil.[8,9]

In dentistry, the therapeutic approach usually occurs through the implementation of oral health interventions, where the evaluation of the outcome needs to be performed at two distinct times: before and after treatment.[10-12] CD has the strong potential to contribute to OHRQoL in longterm.[10-12] Consequently, it is important to assess the effectiveness of clinical interventions to treat these conditions, using quality of life as one of the key outcomes.[13,14]

A recent systematic review detected the low use of a specific instrument to detect the OHRQoL and also observed a little studies reporting psychometric properties testing for the ability to detect changes when used as results in clinical trials.[10] The responsiveness of OHRQoL instruments has become relevant, given the increasing tendency to use OHRQoL measures as outcomes in clinical trials and evaluation studies.[12,14,15] Thus, as OHIP-EDENT is a specific instrument to detect the impact on edentulous patient and to date the responsiveness property has not been tested, the aim of this study was to assess the responsiveness of the Brazilian version of OHIP-EDENT in measuring edentulous-patient-based outcomes after treatment with CD.

MATERIALS AND METHODS

Ethical issues

All procedures involving human participants were performed in accordance with the ethical standards of the institutional and national research committees, and the 1964 Helsinki declaration, as revised in 2008. Ethical approval was obtained from the local Research Ethics Committee (approval no. 880.827). Written informed consent was obtained from all included patients. This study is part of a non-randomized clinical trial to evaluate the impact of the Use of New Complete Denture on the Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) registered on http://clinicaltrials.gov under protocol NCT03687047. The findings of this study were reported in accordance with the CONSORT guidelines.[16]

Sample size calculation and psychometric properties

Sample size was determined *a priori* using the mean and standard deviation of the difference in before and post treatment in the experimental group from a pilot study. The statistical program BioEstat 5.0 was used. A 5% level of significance was adopted for a two-tailed test and 80% power. Ten percent more participants were added in order to compensate for any loss. Thus, the sample reached a minimum of 29 participants.

A pilot study (not part of this study) also confirms the internal consistency in each moment (Alpha de Cronbach = 0.90 for before treatment and 0.76 for after treatment) and the reliability (ICC = 0.92). For reability the instrument was applied and reapplied (interval of 2 weeks) only in the group of BT.

Study design

In this non-randomized clinical trial, a consecutive sample was taken from Brazilian edentulous patients who sought treatment for a complete denture attending a public university clinic from 12-month period (from 2016 to 2017). The eligibility criteria included: healthy patients without disabilities; aged up to 50 years; complete upper and or lower jaw edentulous for a minimum 5 years; the presence of adequate healthy tissue to support the prosthesis; adequate cognitive ability and understanding to respond to the questions posed. It was excluded patient with motor disabilities, cognitive impairment and people with special needs.

The oral rehabilitation of patients with CD was performed as previously reported.[15] OHRQoL was measured using OHIP-EDENT. An experienced researcher conduct this process from a theoretical stage, followed by a practical

stage of interviewer training. Finally, proper calibration was carried out. This step was realized with the volunteers who participated in the pilot study stage. The face-to-face interview method was used to decrease possible bias by respondents and increase response rates.[17] OHRQoL before and after treatment was conducted by the same interviewer that did not participate from de oral rehabilitation. OHIP-EDENT has 19 items distributed into seven subscales: Functional Limitation (3 questions); Physical Pain (4 questions); Psychological Discomfort (2 questions); Physical Disability (3 questions); Psychological Disability (2 questions); Social Disability (3 questions); Handicap (2 questions). Scoring was calculated by attributing points to the responses (0 = never; 1 = sometimes; 2 = almost always; 3=always). The instrument scored from zero to 57. The greater the values found are in the summary of the responses, the greater the negative impact of the conditions found on the quality of life of the individual analyzed. This instrument had previously been determined to be valid and reliable in original[6] and the Brazilian version in edentulous patients.[8,9] The OHRQoL assessment was conducted before treatment (BT) and also 3 months after treatment (AT) with CD.

Data management and statistical analysis

The data were inserted into Excel and then statistically analyzed by using the SPSS software (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 19.0, Armonk, NY, USA) at a significance level of 5%.

The scores of OHIP-EDENT index were calculated using the additive method, summing the numeric response codes for each item.

Shapiro-Wilk test was performed to evaluate the normality of the data. The normality assumption was violated and the Wilcoxon non-parametric test was used. Mean and median comparisons were made for items in the overall scale and subscale scores for both situations (BT and AT).

Responsiveness was assessed by analyzing the change of scores on scales and subscales. Changes were calculated by subtracting after treatment scores (AT) from before treatment scores (BT). Positive change scores (reduction on mean score) indicate an improvement in OHRQoL, while negative scores (score increase) indicate deterioration. Standardized response means (SRMs) were computed by dividing the mean score ranging from BT to AT by the standard deviation of change scores. SRMs of 0.2, 0.5, and 0.8 represent small, moderate, and large clinical changes, respectively.[18]

RESULTS

A total of 136 patients were invited to participate in this study. From those, 15 did not fulfill the inclusion criteria. A total of 21 were lost (15 patients were lost due to changes of address/telephone number, 4 did not return for the follow up and 2 died) A total loss was 17.4%. Thus, the final sample consisted of 100 edentulous patients (35 male, 65 female, mean age = 62.8 SD9.2 years), as described in Figure 1.

Table 1 shows mean (standard deviation) and median (confidence interval) of results of OHIP-EDENT total and subscales scores before and after oral rehabilitation. Decrease in scores were found after oral rehabilitation for total scores and all subscales (p<0.001). OHIP-EDENT responsiveness overall scores declined 14.46 points, characterized by a large decrease in those scores. The SRM scored as 1.74, representing satisfactory responsiveness. A large responsiveness was observed for total scores, functional limitation, physical pain, psychological discomfort, physical disability and psychological disability subscales. Social disability and handicap subscale presented moderate responsiveness (Table 2).

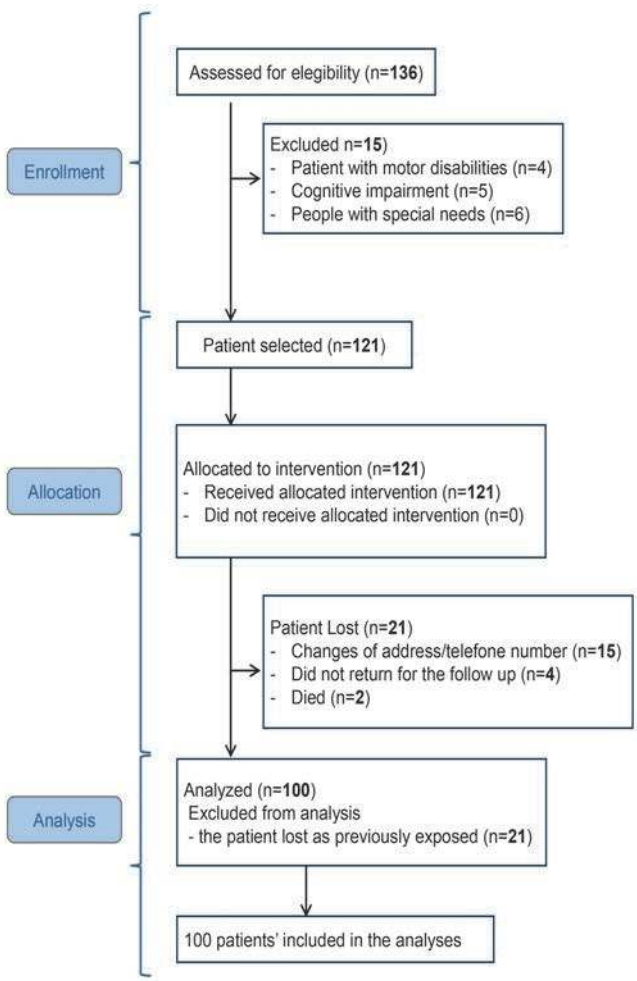


Table 1: *Scores obtained in the OHIP-EDENT questionnaire of patients at baseline and 3 months after oral rehabilitation with complete dentures.*

	Before		After		*p*-Value*
	Mean (SD)	Median (CI)	Mean (SD)	Median (CI)	
Total mean	14.99 (9.97)	13.5 (13.0 – 17.0)	0.53 (1.68)	0.0 (0.2 – 0.9)	<0.001
Functional Limitation	3.44 (2.38)	3.0 (3.0 – 3.9)	0.20 (0.69)	0.0 (0.1 – 0.3)	<0.001
Physical Pain	2.13 (2.59)	1.0 (1.6 – 2.6)	0.12 (0.51)	0.0 (0.0 – 0.2)	<0.001
Psychological Discomfort	2.65 (2.26)	2.0 (2.2 – 3.1)	0.60 (0.31)	0.0 (0.0 – 0.1)	<0.001
Physical Disability	3.36 (2.74)	3.0 (2.8 – 3.9)	0.60 (0.27)	0.0 (0.0 – 0.1)	<0.001
Psychological Disability	1.93 (1.92)	1.0 (1.5 – 2.3)	0.50 (0.26)	0.0 (0.0 – 0.1)	<0.001
Social Disability	0.71 (1.5)	0.0 (0.4 – 1.0)	0.20 (0.14)	0.0 (0.0 – 0.0)	<0.001
Handicap	0.77 (1.39)	0.0 (0.5 – 1.0)	0.20 (0.14)	0.0 (0.0 – 0.0)	<0.001

*Note: * Wilcoxon test; SD: standard deviation; CI: confidence interval.*

Table 2: *Standardized response mean (SRM) and difference of mean scores (BT-AT) obtained in the OHIP-EDENT questionnaire of patients before and 3 months after oral rehabilitation with complete dentures.*

	BT-AT*	SRM
Total Mean	*14.46*	*1.74*
Functional Limitation	*3.24*	*1.91*
Physical Pain	*2.01*	*0.96*
Psychological Discomfort	*2.05*	*1.05*
Physical Disability	*2.76*	*1.11*
Psychological Disability	*1.43*	*0.86*
Social Disability	*0.51*	*0.37*
Handicap	*0.57*	*0.68*

*Note: *Difference of the means of the scores obtained in the OHIP-EDENT; BT: before oral rehabilitation; AT: after oral rehabilitation. **SRM (Standardized response mean) = Difference of mean scores (BT – AT) / Difference of the standard deviation of the scores (BT-AT). SRMs of 0.2, 0.5, and 0.8 represent small, moderate, and large clinical changes, respectively.[18]*

DISCUSSION

Elderly patients present age-related limitations that can affect expressively their social and psychological welfare.[19] The study of quality of life is an important tool that can provide relevant data to report the response to treatments and/or clinical conduct that aim to improve elders' life conditions. Despite the broad scientific basis on which dentistry is based, there is still some lack of understanding how patients feel about their treatment, and usually success rates are based on criteria established by professionals, instead of the patient.[20] Therefore, it is vitally important to understand the real difficulties faced by these patients, to use tools to measure how patients feel about their oral health, which will allow them to indicate failures and to determine the best treatment. The complete dentures are able to give the patient greater confidence to live in a society.[21]

In dentistry, perceiving the change in habits and/or behaviors after performing a clinical treatment is important to evaluate the performance of the therapeutic procedure chosen. The instruments used to measure this change must present good responsiveness, so that the results can be reliable and reproducible. Responsiveness is an important characteristic of OHRQoL instruments that are used to assess the change in pre and post-treatment.[12,14,15] However, this is a psychometric property uncommonly reported when instruments are used to evaluate the quality of life. This methodological failure can be considered a risk of bias, when this property was not previously evaluated, in order to

Antunes et al.confirm its reliability and to allow that results of other studies can be compared. The subscale that presented the greatest impact and higher responsiveness was a functional limitation, followed by physical disability and psychological discomfort. Those domains represent concerns on chewing, food catching under the denture base, pain or discomfort in wearing the denture and embarrassment related to the dentures. These domains were also the ones with the highest impact in previous studies[22-25] and can be due to the difficulty in promoting stability and retention with complete dentures,[3] which can lead to chewing impairment and insecurity in eating and/or speak in public.

The values found for domains social disability and handicap were the smaller for this sample, as well for other research.[22-25] These domains ask about concerns relating to other persons. Considering the social context where these patients are inserted, it is probable that their social cycle is composed of similar individuals, also presenting edentulous or wearing removable prostheses.

This study confirmed the hypothesis that the responsiveness of OHIP-EDENT in detect change before and after treatment in edentulous patients using Standardized Response Mean test for effect size. Compared to baseline, all domains and a total score changed significantly after oral rehabilitation, as well as in previous studies.[7,22-25] In addition, large responsiveness was found for the instruments total score, as previous one[6] and most domains, except for social disability and handicap comparing baseline with after 3 months of treatment. However, these domains showed a low impact with OHRQoL even before treatment was performed, influencing responsiveness results.

The period of 3 months for evaluation after prostheses delivery was adopted due to the need for a neuromuscular adaptation of patient to the complete denture.[26] Previous studies also adopted this period as the minimum for after treatment evaluations with complete dentures, however none of them assessed responsiveness.[22,23]

Despite representing an important psychometric property, responsiveness is uncommonly reported in OHRQoL studies.[27] Although validity and reliability of the Brazilian version of OHIP-EDENT were demonstrated,[8,9] its responsiveness was not assessed before[28] found large responsiveness for OHIP-EDENT. However, the English version was tested and the socioeconomic characteristics of the studied population were different from the Brazilian ones.

The subscale of physical pain, presented a great responsiveness. This could signify a recognition of the complexity and diversity of pain experiences, prompting researchers to delve into the nuances of a particular aspect rather than treating pain as a uniform entity. The responsiveness may be driven by the clinical relevance of the identified subscale. If this dimension of physical pain is known to have significant implications for patients' well-being or requires specialized interventions, it would naturally draw attention and responsiveness from researchers and healthcare professionals.

As limitations, our sample had patient loss. The sample lost can be considered low as reported by CONSORT guidelines[16] once the majority of selected patients returned after the three-month period for reassessment. The sample size calculated based on the mean and standard deviation of the difference in before and post treatment in the experimental group from a pilot study could guarantee that we show sufficient power to detect differences of this study.

The absence of other studies testing responsiveness psychometric property is a strong point, because this study makes a new contribution to literature. Therefore, it is reasonable to infer that this result represents important data that should be discussed in future studies, since this property represents a tool of significant importance for the validation of the results obtained, in addition to making it possible to compare these data with studies which make scientific evidence more consistent and reliable.

Based on our results, we could provide the validity of an important psychometric property: the OHIP-EDENT responsiveness. After the evaluation of the results, the instrument used in this clinical research proved to be valid and can be an important tool to provide reliable information for healthcare professionals when they are faced with clinical situations where the therapeutic choice will have a strong impact on the general well-being of the individual. These measures can help weigh risks and benefits, as well as assess the cost effectiveness of treatments, thus influencing treatment recommendations and health policies. The incorporation of these measures into a professional's daily life not only represents an improvement in professional performance, but also addresses a humanitarian concern.

CONCLUSION

The OHIP-EDENT (Brazilian version) presents capacity to detect changes in edentulous patient. This instrument can help weigh risks and benefits, assess the cost effectiveness of treatments, and influence recommendations on health policies adopting a more holistic approach to healthcare.

ACKNOWLEDGMENTS

We would like to thank Universidade Federal Fluminense - Instituto de Saúde de Nova Friburgo and Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.

REFERENCES

1. Jin LJ, Lamster IB, Greenspan JS, Pitts NB, Scully C, Warnakulasuriya S. Global burden of oral diseases: emerging concepts, management and interplay with systemic health. Oral Dis. 2016;22(7):609-19. doi: 10.1111/odi.12428.
2. Carlsson GE, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. J Oral Rehabil. 2010; 37(2):143-56. doi: 10.1111/j.1365-2842.2009.02039.x
3. Felton DA. Edentulism and comorbid factors. J Prosthodont. 2009;18(2):88-96. doi: 10.1111/j.1532-849X.2009.00437.x.
4. Antunes LAA, Ornellas G, Fraga RS, Antunes LS. Oral health outcomes: the association of clinical and socio-dental indicators to evaluate dental caries in preschool children. Cien Saude Colet. 2018; 23(2):491-500. https://doi.org/10.1590/1413-81232018232.21022015.
5. Antunes LAA, do Amaral JCN, Ornellas GD, Castilho T, Küchler EC, Antunes LS. Oral health outcomes: the association of clinical and socio-dental indicators to evaluate traumatic dental injury profile in low income Brazilian children. Int J Burns Trauma. 2020;10(5):246-54. PMC7675208. PMID: 33224613.
6. Allen F, Locker D. A modified short version of the oral health impact profile for assessing health-related quality of life in edentulous adults. Int J Prosthodont. 2002;15(5):446-50. PMID: 12375458.
7. Duale JMJ, Patel YA, Wu J, Hyde TP. A Systematic Review and Meta-Analysis of Baseline Ohip-Edent Scores. Eur J Prosthodont Restor Dent. 2018;26(1):17–23. doi: 10.1922/ejprd_01753duale07.
8. Souza RF, Patrocinio L, Pero AC, Marra J, Compagnoni MA. Reliability and validation of a Brazilian version of the Oral Health Impact Profile for assessing edentulous subjects. J Oral Rehabil. 2007;34(11):821–6. doi: 10.1111/j.1365-2842.2007.01749.x.
9. De Souza RF, Leles CR, Guyatt GH, Pontes CB, Della Vecchia MP, Neves FD. Exploratory factor analysis of the Brazilian OHIP for edentulous subjects. J Oral Rehabil. 2010;37(3):202–8. doi: 10.1111/j.1365-2842.2009.02043.x.
10. Martins AM, Guimarães LS, Campos CH, Kuⵅchler EC, Pereira DM, Maia LC, *et al*. The effect of complete dentures on edentulous patients' oral healthrelated quality of life in longterm: A systematic review and metaanalysis. Dent Res J 2021;18(1):65. PMID: 34584643.
11. Antunes LA, Andrade MR, Leão AT, Maia LC, Luiz RR. Systematic review: change in the quality of life of children and adolescents younger than 14 years old after oral health interventions: a systematic review. Pediatr Dent. 2013;35(1):37-42. PMID: 23635896.
12. Antunes LA, Antunes L dos S, Luiz RR, Leão AT, Maia LC. Assessing the responsiveness of the Brazilian FIS to treatment for traumatic dental injury. Community Dent Oral Epidemiol. 2013;41(6):551-7. doi: 10.1111/cdoe.12050.
13. Perazzo MF, Serra-Negra JM, Firmino RT, Pordeus IA, Martins-JÚnior PA, Paiva SM. Patient-centered assessments: how can they be used in dental clinical trials? Braz Oral Res. 2020;34 Suppl 2:e075. doi: 10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0075.
14. Antunes LA, Luiz RR, Leão AT, Maia LC. Initial assessment of responsiveness of the P-CPQ (Brazilian Version) to describe the changes in quality of life after treatment for traumatic dental injury. Dent Traumatol. 2012; 28(4):256-62. doi: 10.1111/j.1600-9657.2011.01094.x.
15. Couto Martins AM, Campos CH, Salgueiro Frotté Silva C, Levin Cidade Damato Tavares M, Santos Antunes L, Azeredo Alves Antunes L. Impact of New Complete Dentures on Oral Health-Related Quality of Life: A 12-Month Follow-up. Int J Prosthodont. 2022;35(3):287-293. doi: 10.11607/ijp.7645.
16. Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. BMJ [Internet]. 2010;340(mar 23 1):c332-2. Available from: https://www.bmj.com/content/340/bmj.c332.
17. Aday LA, Cornelius LJ. Designing and Conducting Health Surveys: A Comprehensive Guide. 3rd edition. San Francisco: Jossey-Bass. 2011.
18. Liang MH, Fossel AH, Larson MG. Comparisons of five health status instruments for orthopedic evaluation. Med Care. 1990;28(7):632-42. doi: 10.1097/00005650-199007000-00008.
19. Veyrune JL, Tubert-Jeannin S, Dutheil C, Riordan PJ. Impact of new prostheses on the oral health related quality of life of edentulous patients. Gerodontology. 2005;22(1):3–9. doi: 10.1111/j.1741-2358.2004.00048.x.
20. Feine JS, Dufresne E, Boudrias P, Lund JP. Outcome assessment of implant-supported prostheses. J Prosthet Dent. 1998; 79(5):575-9. doi: 10.1016/s0022-3913(98)70179-9.
21. Stober T, Danner D, Lehmann F, Séché AC, Rammelsberg P, Hassel AJ. Association between patient satisfaction with complete dentures and oral health-related qualityof life: two-year longitudinal assessment. Clin Oral Investig. 2012;16(1):313-8. doi: 10.1007/s00784-010-0483-x.
22. Goiato MC, Bannwart LC, Moreno A, Dos Santos DM, Martini AP, Pereira LV. Quality of life and stimulus perception in patients' rehabilitated with complete denture. J Oral Rehabil. 2012; 39(6):438–45. doi: 10.1111/j.1365-2842.2011.02285.x.
23. Viola AP, Takamiya AS, Monteiro DR, Barbosa DB. Oral health-related quality of life and satisfaction before and after treatment with complete dentures in a Dental School in Brazil. J Prosthodont Res. 2013;57(1):36–41. doi: 10.1016/j.jpor.2012.08.003.
24. Sivakumar I, Sajjan S, Ramaraju A V, Rao B. Changes in Oral Health-Related Quality of Life in Elderly Edentulous Patients after Complete Denture Therapy and Possible Role of their Initial Expectation: A Follow-Up Study. J Prosthodont. 2015;24(6):452–6. doi: 10.1111/jopr.12238.
25. Nuñez MCO, Silva DC, Barcelos BA, Leles CR. Patient satisfaction and oral health-related quality of life after treatment with traditional and simplified protocols for complete denture construction. Gerodontology. 2015; 32(4):247–53. doi: 10.1111/ger.12078.
26. Luraschi J, Korgaonkar MS, Whittle T, Schimmel M, Müller F, Klineberg I. Neuroplasticity in the adaptation to prosthodontic treatment. J Orofac Pain. 2013;27(3):206–16. doi: 10.11607/jop.1097.
27. Locker D, Jokovic A, Clarke M. Assessing the responsiveness of measures of oral health-related quality of life. Community Dent Oral Epidemiol. 2004;32(1):10–8. doi: 10.1111/j.1600-0528.2004.00114.x.
28. Awad M, Lund J, Shapiro S, Locker D, Klemetti E, Chehad A, et. al. Oral Health Status and Treatment Satisfaction with Mandibular Implant Overdentures and Conventional Dentures/: A Randomized Clinical Trial in a Senior Population. Int J prostodontics. 2003;16(4):390–6. PMID: 12956494.Ohip-edent responsiveness

UTILIZAÇÃO DE RESTAURAÇÃO TRANSCIRÚRGICA PARA REABILITAÇÃO DENTAL: RELATO DE CASO

Júlia Andrade **Lima**[1], Júllia Magagna Amaro **Pinto**[1], Amanda Beatriz Dahdah Ancieto **Freitas**[1], João Gustavo Rabelo **Ribeiro**[1], Patrícia Peres Lucif **Pereira**[1], Amanda Bandeira de **Almeida**[1*]

[1]Faculdade de Odontologia, Universidade Professor Edson Antônio Velano- UNIFENAS, Varginha, MG, Brasil.

Palavras-chave: Relatos de casos. Estética. Periodonto.

RESUMO

Introdução: na odontologia, tem-se buscado gradativamente mais procedimentos específicos e individualizados para cada paciente. **Objetivo**: relatar o caso de uma paciente com necessidade de tratamento endodôntico com restauração transcirúrgica, a fim de devolver estética e função. **Relato de Caso**: paciente de gênero feminino, de 33 anos, compareceu ao atendimento por apresentar desconforto no momento da mastigação e queixa estética no elemento 24 devido à fratura aparente. Optou-se pela manobra de restauração transcirúrgica pela necessidade do restabelecimento do tecido de inserção supracrestal. Realizou-se tratamento endodôntico com a técnica ápice-coroa na instrumentação e obturação com condensação lateral, além da execução da restauração transcirúrgica, seguindo planejamento preciso e individualizado do caso, e reabilitador com colocação de uma coroa em metalocerâmica, a fim de preservar o remanescente dentário. **Conclusão**: conclui-se que foi possível recuperar a funcionalidade do elemento dental, bem como a sua estética, devolvendo à paciente sua autoestima que havia sido perdida devido à queixa estética.

Keywords: Case reports. Esthetics. Periodontium.

ABSTRACT

Introduction: in dentistry, there has been a gradual search for more specific and individualized procedures for each patient. **Objective**: to report the case of a patient in need of endodontic treatment with trans-surgical restoration, in order to restore aesthetics and function. **Case Report**: Female patient, 33 years old, attended the appointment due to discomfort when chewing and aesthetic complaint in element 24 due to the apparent fracture. We opted for the trans-surgical restoration maneuver due to the need to restore the supracrestal insertion tissue. Endodontic treatment was carried out with the apex-crown technique in the instrumentation and obturation with lateral condensation, in addition to the execution of the trans-surgical restoration, following precise and individualized planning of the case, and rehabilitator with placement of a metal-ceramic crown, in order to preserve the remaining dental. **Conclusion**: it is concluded that it was possible to recover the functionality of the dental element, as well as its aesthetics, restoring the patient self-esteem, lost due to the aesthetic complaint.

Submetido: 28 de novembro, 2022
Modificado: 23 de setembro, 2023
Aceito: 12 de novembro, 2023

***Autor para correspondência**:
Amanda Bandeira de Almeida
Endereço: Av. Santa Luiza, 205 - Santa Luiza, Varginha, MG. CEP: 37026-690
Número de telefone: +55 (16) 98168-1688
E-mail: amanda.almeida@unifenas.br

INTRODUÇÃO

Atualmente na odontologia tem-se a interação de diversas especialidades, buscando sempre uma abordagem específica para cada paciente.[1] Exemplo disso é a correlação interdisciplinar para situações que necessitam estética e função.[2]

Nessa situação, tem-se as restaurações transcirúrgicas. A técnica envolve procedimentos restauradores associados à cirurgia periodontal. O relacionamento entre os métodos restauradores e de manutenção da saúde periodontal requerem conhecimento da anatomia dental e do periodonto, e também dos fatores que provocam seus processos degenerativos.[3]

Ainda sobre os procedimentos transcirúrgicos, estes podem ser determinados para cáries subgengivais, fraturas corono-radiculares, perfurações, reabsorção radicular externa e em algumas situações associado à recuperação da inserção do tecido supracrestal invadido. No entanto, a indicação deste tipo de abordagem deve passar por uma análise clínica criteriosa, tanto em relação à condição de saúde geral do paciente, quanto ao caso clínico específico. Além disso, algumas considerações devem ser avaliadas para favorecer o sucesso do tratamento, como uma análise radiográfica, avaliação de possível envolvimento endodôntico, diagnóstico e extensão da lesão subgengival, planejamento cirúrgico, possíveis condições de isolamento do campo operatório e as alternativas restauradoras para o caso em questão.[4]

Assim, o presente trabalho consiste na apresentação de um caso clínico com necessidade de tratamento endodôntico com restauração transcirúrgica, a fim de devolver estética e função.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 33 anos, compareceu à Faculdade de Odontologia - Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS) – Campus Varginha, na clínica integrada, queixando-se de uma extensa fratura no dental e da estética na região no dente. No exame clínico observou-se que o referido elemento estava com restauração provisória de cimento de ionômero de vidro. Após avaliação clínica e radiográfica, observou-se a necessidade de tratamento do dente em questão, optando-se por procedimento transcirúrgico, tratamento endodôntico e reabilitação protética no elemento dental 24. Além disso, a paciente apresentava-se com saúde periodontal e sem necessidade de restaurações em outros dentes.

O início do tratamento ocorreu através de adequação do meio bucal com foi realizado a profilaxia para redução de biofilme. Em seguida, realizou-se procedimento de restauração transcirúrgica, com o intuito de reestabelecer o novo espaço de inserção supracrestal.

Antes de dar sequência na transcirúrgica, ministrou-se Dexametasona 4mg. A cirurgia iniciou com anestesia bloqueando o nervo alveolar superior posterior empregando a solução anestésica lidocaína a 2% com epinefrina 1:100000 (Anestésico Alphacaine 2% 1:100000 – Nova DFL). Logo em seguida, realizou-se a incisão intrasulcular no dente 24, através de retalho de Widman Modificado, por vestibular, utilizando o cabo de bistuti com lâmina bisturi Solidor Estéril NR 15C.

A incisão inicial foi realizada paralela ao longo eixo do dente e a cerca de 1 mm da margem gengival, em seguida, rebateu-se o retalho em espessura total na vestibular e na palatina, com o descolador de periósteo o suficiente para expor alguns milímetros de osso. A segunda incisão, foi feita intrasucular ao redor dos dentes até crista óssea alveolar a fim de facilitar a separação do colar do epitélio em volta dos dentes. Por fim, uma terceira incisão foi feita em direção horizontal para separar o colarinho de tecido mole das superfícies radiculares. Verifica-se, por mensuração com sonda milimetrada, a quantidade necessária de osso a ser removida para o reestabelecimento da distância biológica, e então se realiza a osteotomia nas faces mesial e distal com limas Schluger (Figura 1 e 2).

Com a osteotomia pronta, e o novo tecido de inserção supracrestal, isolou-se a região com lençol de borracha (Madeitex), arco de ostby e grampos de numeração 203 e 209, dos elementos 23 ao 25. Dessa maneira, foi possível começar o processo restaurador utilizando da resina composta. Por se tratar de um dente extensamente destruído, com grande perda nas paredes proximais e vestibular, foi fundamental o uso do porta matriz tofflemire com a banda matriz de aço 0,05x7, firmando-os com uma cunha de madeira. A resina composta utilizada foi (3M Resina Composta Nanop Z350 Xt 4G) na cor B1B (Figura 3).

Finda a restauração, retirou-se o isolamento absoluto e suturou-se o retalho com o fio de nylon 5.0. (Figura 4). Foi realizada prescrição de analgésicos e anti-inflamatórios, além de solução de digluconato de clorexidina a 0,12%

Após 10 dias, fez-se a remoção de sutura e deu-se início ao tratamento endodôntico (Figura 5). Findo o tratamento endodôntico, deu-se início à reabilitação do elemento dental, por meio da confecção de prótese parcial fixa, com colocação de pino de fibra de vidro, núcleo de preenchimento em resina composta, preparo dentário extracoronário apropriado e instalação da peça protética, utilizando-se de ionômero de vidro para cimentação (Fuji Plus – GC América) (Figura 6).

O caso foi finalizado sem intercorrências e está em acompanhamento para proservação. A paciente está bastante satisfeita com tratamento executado e relatou melhoras na mastigação e autoestima.

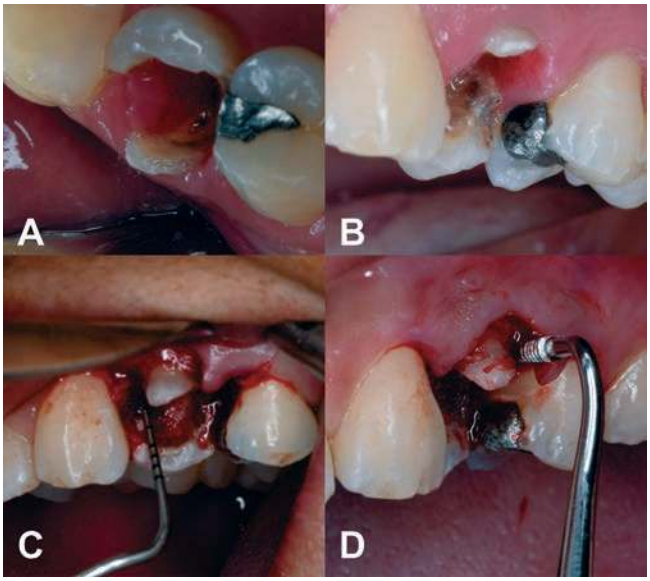


Figura 1: *(A) Imagem da tomografia mostrando a necessidade do tratamento restaurador e endodôntico; (B) Foto inicial do elemento 24 por uma vista vestibular; (C) Verificação da profundidade de sondagem após execução do retalho; (D) Osteotomia nas regiões proximais com a lima Schluger.*

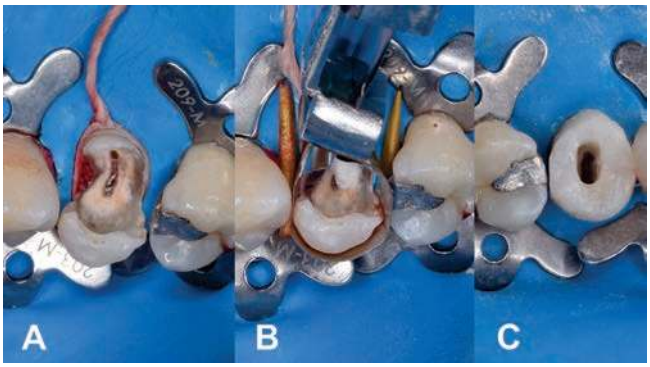


Figura 3: *(A) Isolamento absoluto; (B) Inserção de matriz tofflemire e cunha de madeira para reconstrução das paredes proximais em resina composta; (C) Aspecto pós reconstrução"com resina composta nanoparticulada (Z350 – 3M) na cor B1B, preservando o acesso a câmara pulpar.*

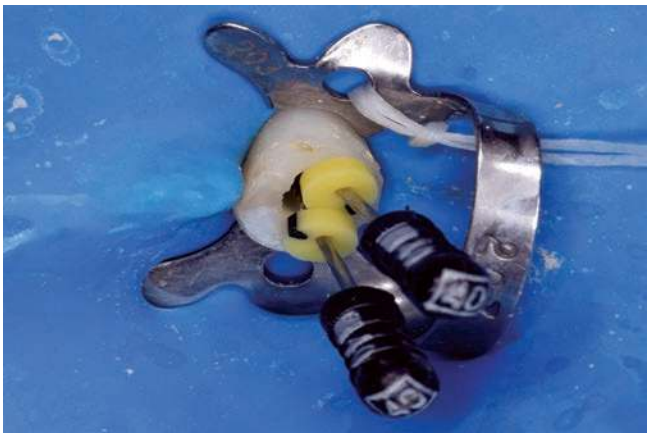


Figura 5: *(A) Realização de tratamento endodôntico no dente 24 sob isolamento absoluto. Na imagem mostra os canais palatino e vestibular acessados para posterior finalização do tratamento endodôntico.*

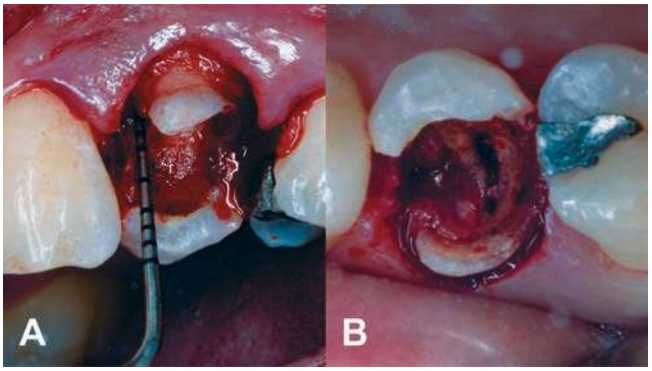


Figura 2: *(A) Verificação da profundidade de sondagem após remoção do tecido gengival hiperplasiado e osteotomia; (B) Aspecto após remoção do tecido gengival hiperplasiado e"osteotomia.*

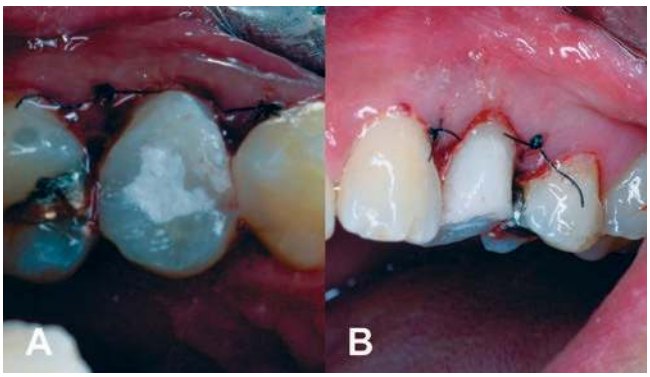


Figura 4: *(A) Aspecto pós restauração transcirúrgica; selamento provisório na oclusal; (B) Vista vestibular pós restauração transcirúrgica.*

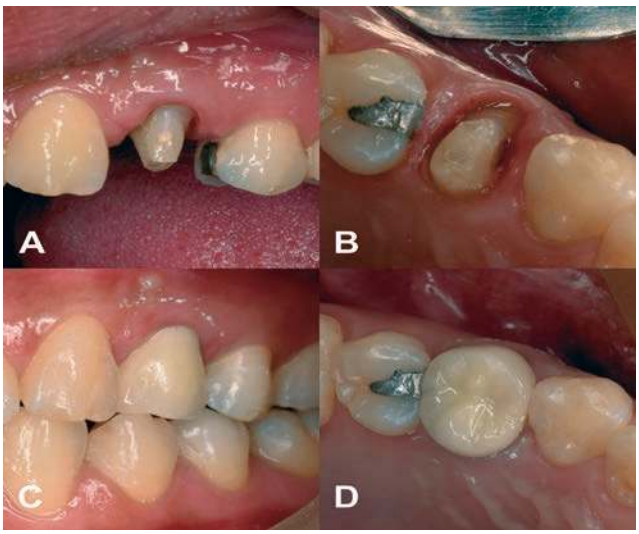


Figura 6: *(A) Aspecto do elemento dental pós cimentação de pino intraradicular e preparo para coroa total; (B) Aspecto do elemento dental pós cimentação de pino intra-radicular e preparo para coroa total por uma vista oclusal; (C) Foto final da cimentação da coroa total em metalo-cerâmica; (D) foto final da cimentação da coroa total em metalo-cerâmica por vestibular do elemento 24.*

DISCUSSÃO

Restauração transcirúrgica é caracterizada por uma combinação entre um procedimento restaurador, com função de reabilitar uma estrutura dentária destruída, e um procedimento cirúrgico-periodontal, que busca, principalmente, o reestabelecimento do espaço biológico. Tudo isso englobado em uma única sessão.[3] Diante desse procedimento existem algumas considerações prévias a serem observadas, análise radiográfica, envolvimento ou não endodôntico, extensão da lesão, planejamento cirúrgico periodontal, viabilidade do isolamento absoluto e as alternativas restauradoras possíveis para o caso a ser realizado, a fim de alcançar o sucesso.[4,5]

Tratando-se de Espaço Biológico do Periodonto (EBP), deve-se ter em mente a sua significância para um procedimento clínico que envolva os espaços periodontais subgengivais.[6,7] Portando, Tristão (1992) estabeleceu o EBP como sendo o espaço entre o topo da gengiva marginal até o topo da crista óssea alveolar, com comprimento mínimo de 3mm, ou seja, o término do preparo deve estar a 3mm da crista alveolar.[8] Este, ainda exerce o encargo de proteger os tecidos de sustentação do periodonto, agindo como uma barreira biológica contra as agressões de microrganismos e seus produtos tóxicos.[7,9,10] Logo, quando existe a invasão desse limite, como no caso descrito, tem-se uma resposta inflamatória, por meio de uma reorganização das fibras colágenas que ligam o dente ao osso alveolar para uma posição mais apical, promovendo uma reabsorção da crista óssea alveolar local e, ocasionando o desenvolvimento de bolsas periodontais.[4]

Ao abordar sobre tema restauração transcirúrgica, existem alguns preceitos vantajosos que a tornaram uma opção viável de tratamento diante do elemento dentário extensamente destruído e com invasão do espaço biológico periodontal. Uma das vantagens relacionadas a esta opção de tratamento é a redução do número de sessões clínicas, visto que promovem o reestabelecimento funcional e estético em apenas uma única sessão, colaborando para o conforto do paciente.[11] Além disso, a prática desse procedimento se torna viável também financeiramente, principalmente por levar menos tempo clínico para sua execução, apresentando-se como opção menos onerosa e rápida para a reabilitação de dentes severamente comprometidos, ampliando o acesso social aos tratamentos dentários, podendo ser uma opção viável àquelas pessoas de baixa renda.[12]

Na técnica do caso clínico em questão foi usado o retalho de Widman Modificado, que faz uma adaptação imediata do tecido circundante pós-cirúrgico, ocasionando pouco trauma mecânico e favorecendo a higienização do paciente.[13,14] Ademais, como se tem um retalho em espessura total, promove-se um campo operatório com ótima visualização. No presente caso, a reunião destes aspectos vantajosos gerou um pós-cirúrgico menos desconfortável e uma boa cicatrização local, corroborando o apontado pela literatura.[4,5,15,16]

Em dentes extensamente destruídos, a retenção do grampo do isolamento absoluto se torna um desafio, tanto pela dificuldade na visualização das margens dentárias quanto pelo crescimento gengival para o interior da câmara pulpar.[17-21] Assim, no presente caso, o fator preponderante para a eleição do procedimento transcirúrgico foi a presença de um dente com extensa destruição coronária decorrente de lesão cariosa com comprometimento pulpar. Não havia possibilidade de retenção do grampo para isolamento absoluto cuja importância é incontestável para o sucesso do tratamento. O controle da umidade, foi essencial para obter uma adesividade adequada no processo restaurador, oferecendo uma adequada polimerização e controle da rugosidade da superfície da resina composta, diminuindo assim, a formação de biofilme e também, prevenindo para a instalação de inflamações gengivais.

Portando, no caso clínico descrito optou-se pela restauração transcirúrgica em razão da dificuldade de visualização do término da cavidade, associado ao crescimento gengival para o interior da cavidade, além do reestabelecimento do espaço biológico periodontal e reconstrução dentária. Ademais, demonstrou-se grande melhora da função mastigatória, além da admirável qualidade estética diante dos procedimentos realizados, alcançando-se o objetivo inicial. Diante dos fatos supracitados, obteve-se o sucesso do tratamento cirúrgico restaurador, conquistando um espaço periodontal adequado, sessando sua perda óssea, livre de inflamações, além de uma reconstrução apropriada para o elemento antes severamente destruído.

CONCLUSÃO

O caso clínico demonstrou que, sendo bem indicada, a restauração transcirurgica é benéfica ao paciente. Isso se dá devido ao reestabelecimento das distâncias biológicas aliada ao pós-operatório de qualidade, e também, por se tratar de um procedimento realizado em uma única sessão clínica, reduzindo assim os gastos e o tempo de tratamento. Tal procedimento, aliado aos procedimentos idealizados para o caso foram capazes de devolver a funcionalidade do elemento, favorecendo a mastigação, e de devolver a estética, recuperando a autoestima da paciente.

REFERÊNCIAS

1. Uchôa RC, One GMC. Restauração transcirúrgica na correção da adaptação de margem de restauração subgengival. *In*: Lira GNW. Odontologia Integrada. João Pessoa: Impressos Adilson; 2014. p. 316-325.
2. Mestrener, S.R.; komatsu, J. Recuperação da linha do sorriso utilizando procedimentos cirúrgico e restaurador. JBD. 2002;1(3)226-230.
3. Souza FHC, Grochau CH, Klein Júnior C. A, Campos L M. Restauração transcirúrgica com envolvimento endodôntico: relato de caso clínico. Stomatos [Internet]. 2004;10(18):39-44.
4. Rissato M, Trentin MS. Aumento de coroa clínica para restabelecimento das distâncias biológicas com finalidade restauradora. RFO. 2012;17:234-9. doi: 10.5335/rfo.v17i2.2889.
5. Gupta G, Gupta R, Gupta N, Gupta U. Crown Lengthening Procedures- A Review Article. J Dent Med Sci. 2015;14(4):27-37. doi: 10.9790/0853-14412737.
6. Schmidt JC, Sahrmann P, Weiger R, Schmidlin PR, Walter C. Biologic width dimensions – a systematic review. J Clin Periodontol. 2013;40:493–504. doi: 10.1111/jcpe.12078.
7. Parashar A, Zingade A, Sanikop S, Gupta, Parasher S. Biological width: The silent zone. Int Dent J Stud Res. 2015,2(4):11-16.
8. Tristão GC. Espaço biológico: estudo histométrico em periodonto clinicamente normal em humanos. Tese (Doutorado) Faculdade de Odontologia. USP, 1992. 47p.
9. Cayana EG. Análise clínica comparativa das condições do periodonto em resposta a procedimentos restauradores com invasão do espaço biológico. Dissertação (Mestrado em Periodontia) – Faculdade de Odontologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. 83p.
10. Passanezi E. Distâncias Biológicas Periodontais. São Paulo: Ed. Artes Médicas LTDA, 2011.
11. Pereira SLS, Ximenes SRA, Moreira DM, Costa APC. Transurgical restoration in the absence of attached gingiva. A case report. Quintessence Int. 2004;35(1):35-8.
12. Faria e Silva AL, Moura AS, Silva AM, Rodrigues JL, Caldeira Brant L. Restauração transcirúrgica de pré-molar com lesão idiopática: relato de caso. Clipe Odonto - UNITAU. 2010;2(1):53-9.
13. Kirmani M, Saima S, Behal R, Jan SM, Yousuf A, Shah AF. Comparing the efficacy of scaling with root planing and modified widman flap in patients with chronic periodontitis. IAIM, 2016;3(4):168-174.
14. Rocha F, Marques T, Santos N, Sousa M. Cirurgia periodontal reparativa conservadora - retalho de Widman modificado a propósito de um caso clínico. Cadernos de saúde. 2013;6:19-19.
15. Lindhe J, Karring T, Lang NP, Moleri AB. (Tradutora). Tratado de periodontia clínica e implantologia oral. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.
16. Poletto M. Restauração Transcirúrgica. Monografia de Especialização (Periodontodia) - Faculdade de Odontologia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. 28p.
17. Mondelli J. Dentística restauradora: Fundamentos Dentística Operatória. 1ª ed. São Paulo: Ed. Santos, 2006.
18. Raffaini MS, Gomes-Silva JM, Mantovani CPT, Palma-Dibb RG, Borsatto MC. Effect of blood contamination on the shear bond strength at resin/dentin interface in primary teeth. Am J Dent. 2008;21(3):159-62.
19. Park JW, Lee KC. The influence of salivary contamination on shear bond strength of dentin adhesive systems. Oper Dent. 2004;29(4):437-42.
20. Ogawa T, Hasegawa A. A. Effect of curing environment on mechanical properties and polymerizing behaviour of methyl-methacrylate autopolymerizing resin. J Oral Rehabil. 2005;32(3):221-6.
21. Brunton P, Cowan A. A technique for the removal of restoration overhangs and finishing and polishing of restoration and preparation margins. Quintessence Int. 2001; 32(10): 801-4.

DIAGNÓSTICO E MANEJO DE CARCINOMA DE CÉLULAS ESCAMOSAS SINONASAL NÃO QUERATINIZANTE: RELATO DE CASO

Ana Carolina de Paiva **Santos**[1], Jéssica **Vogel**[1], Clara Herrera **Freire**[1], Maria Augusta **Visconti**[1], Bruno Augusto Benevenuto **de Andrade**[1], Jefferson R. **Tenório**[1*]

[1]Departamento de Patologia e Diagnóstico Oral, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Palavras-chave: Carcinoma de células escamosas de cabeça e pescoço. Neoplasias de cabeça e pescoço. Medicina oral.

RESUMO

Introdução: o carcinoma de células escamosas (CCE) é uma neoplasia maligna que pode afetar as estruturas sinonasais e se estender para a cavidade oral. **Objetivo**: relatar o processo de diagnóstico de um CCE sinonasal, o qual cursou com envolvimento oral. **Relato do caso**: um homem de 61 anos procurou atendimento odontológico com um aumento de volume doloroso em palato duro, rebordo alveolar anterior superior e dorso nasal esquerdo, com a evolução de aproximadamente 2 meses. Sua queixa inicial era congestão nasal. A tomografia computadorizada demonstrou uma lesão ampla e extensa com destruição de cortical vestibular e palatina, além de envolvimento sinonasal. Com a hipótese diagnóstica de neoplasia sinonasal, uma biópsia incisional foi realizada. **Resultado**: microscopicamente, observou-se células epiteliais neoplásicas que se organizavam em ninhos e cordões invadindo o tecido conjuntivo adjacente que apresentavam individualmente pleomorfismo nuclear e celular, nucléolo evidentes e hipercromasia nuclear. Áreas de necrose central também eram notadas. Com base nas características clínicas, imagenológicas e histopatológicas, o diagnóstico final foi de CCE sinonasal não queratinizante. O tumor foi estadiado pela equipe médica como T3N0M0 (T3 = tamanho do tumor > 2cm com invasão de ossos faciais, sem evidência de metástase nodal N=0 ou à distância M=0). O paciente foi tratado com quimioterapia (Cisplatina e Gencitabina) e 70Gy de radioterapia de indução como terapia inicial e posterior ressecção cirúrgica. **Conclusão**: a avaliação clínica, imagenológica e exame histopatológico permitiram o diagnóstico eficaz do CCE sinonasal não queratinizante.

Keywords: Head and neck squamous cell carcinoma. Head and neck neoplasms. Oral medicine.

ABSTRACT

Introduction: squamous cell carcinoma (SCC) is a malignant neoplasm that can affect the sinonasal structures and extend to the oral cavity. **Objective**: to report the process of diagnosis and management of a sinonasal SCC, which had oral involvement. **Case report**: a 61-year-old man sought dental care with a painful swelling in the hard palate, anterior superior alveolar ridge and left nasal dorsum for a period of approximately 2 months. His initial complaint was nasal congestion. Computed tomography showed a wide and extensive lesion with destruction of the buccal and palatal cortex, in addition to sinonasal involvement. With the diagnostic hypothesis of sinonasal neoplasia, an incisional biopsy was performed. **Results**: microscopically, neoplastic epithelial cells grouped in nests and cords invading the adjacent connective tissue were observed; individually they presented nuclear and cellular pleomorphism, evident nucleolus and nuclear hyperchromasia. Areas of central necrosis were also noted. Based on the clinical, imaging and histopathological characteristics, the final diagnosis was non-keratinizing sinonasal SCC. The tumor was staged by the medical team as T3N0M0 (T3 = tumor size > 2cm with invasion of facial bones, without evidence of nodal metastasis N=0 or distant metastasis M=0), and the patient was treated with chemotherapy (Cisplatin and Gemcitabine) and 70Gy of induction radiotherapy as initial therapy and subsequent surgical resection. **Conclusion**: clinical, imaging and histopathological evaluation allowed an effective diagnosis of non-keratinizing sinonasal SCC.

Submetido: 08 de agosto, 2023
Modificado: 07 de dezembro, 2023
Aceito: 09 de dezembro, 2023

***Autor para correspondência**:
Jefferson R. Tenório
Endereço: Prof. Rodolpho Paulo Rocco, 325 - Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. CEP: 21941-617.
Número de telefone:+55 (21) 96824-7447
E-mail: jeffersonrtenorio@gmail.com

INTRODUÇÃO

Neoplasias malignas sinonasais (NMS) primárias são raras e compreendem apenas 3% a 5% de todas as neoplasias de cabeça e pescoço, com uma taxa de incidência anual de 0,6 por 100.000 habitantes.[1] O carcinoma de células escamosas (CCE) é o tipo de câncer mais frequente na cavidade nasal e nos seios paranasais, representando 3% de todos os cânceres de cabeça e pescoço e caracterizada por seu comportamento agressivo.[2]

O carcinoma de células escamosas sinonasal (CCES) é uma neoplasia epitelial maligna que se origina do epitélio de superfície e apresenta, basicamente, dois subtipos: queratinizante e não-queratinizante. Afeta predominantemente homens entre a 6ª e 7ª década de vida e surge, principalmente, em seio maxilar, seios etmoidais e cavidade nasal.[1] Pacientes acometidos pelo CCES usualmente cursam com obstrução nasal, rinorreia, dor facial/cefaléia, epistaxe, aumento de volume e possível expansão para as estruturas orais.[1,2] Exposição ao trabalho com pó de madeira e couro, exposição ao níquel, infecção pelo vírus Epstein-Barr, papiloma vírus humano, histórico de radioterapia para retinoblastoma são fatores de risco descritos e associados ao surgimento dessa condição.[2]

Em razão da proximidade anatômica entre as estruturas sinonasais e a cavidade bucal, algumas NMS podem se estender para as estruturas orais. Segundo Darouassi *et al.*[3] cerca de 11,7% das neoplasias sinonasais apresentam envolvimento oral, normalmente exibindo aumentos de volume palatino. Essas lesões costumam ser unilaterais na maioria dos casos e apresentam comportamento clínico agressivo, com extensa destruição óssea.[3]

NMS podem ser primariamente diagnosticadas por dentistas, o que justifica o exame cuidadoso das estruturas orofaciais e a necessidade de executar exame clínico minucioso, fornecendo o devido valor à queixa do paciente.[3,4] O diagnóstico precoce é difícil e desafiador porque os sinais e sintomas são inespecíficos e se parecem em muitos casos com uma sinusite crônica, reações alérgicas e polipose nasal.[4] A anatomia complexa e exclusiva do trato sinonasal traz dificuldades ao estadiamento e o gerenciamento adequado dos tumores.[4] É necessário um índice de suspeição muito alto para diagnosticar NMS em um estágio inicial, porque muitos desses tumores não causam sintomas até eles atingirem um tamanho crítico, o que torna a tomografia computadorizada e a ressonância nuclear magnética exames importantes no processo de diagnóstico e planejamento cirúrgico.[5]

Com base no exposto, o objetivo deste trabalho é relatar o processo de diagnóstico de um CCES. A justificativa para o relato desse caso é sua apresentação clínica agressiva, que cursou com envolvimento oral, e cujo diagnóstico foi realizado em conjunto com estomatologista, radiologista e patologista oral, denotando a importância de dentistas no atendimento multidisciplinar do paciente oncológico.

RELATO DO CASO

Foram seguidas as diretrizes CARE (para CAse REports).[6] Os dados do paciente incluídos neste relato de caso foram tratados de forma anônima, e a declaração de consentimento informado foi assinado por ele, permitindo a utilização dos seus registros médicos e dentários.

Em dezembro de 2021 um homem de 61 anos de idade, buscou atendimento estomatológico em um serviço universitário queixando-se de um aumento de volume em palato e aumento de volume no rebordo alveolar, o qual o impossibilitava de utilizar uma prótese removível. Ele relatou que a prótese foi confeccionada há dois meses e que desde então não conseguia utilizá-la. O paciente também se queixava de congestão nasal há dois meses, com uso frequente de descongestionantes nasais, mas sem alívio da sintomatologia. Relatou não ser tabagista ou etilista. Em sua histórica medica informou apresentar hipertensão arterial sistêmica e fazer uso contínuo de Atenolol (50mg), Losartana (25mg) e Maleato de Enalapril (25mg), todos uma vez ao dia.

Ao exame físico extra oral havia aumento de volume, doloroso, firme à palpação, normocrômico em dorso nasal do lado esquerdo (Figura 1A). No exame intraoral era possível notar um aumento de volume medindo cerca de 4mm, normocrômico com áreas telangiectásicas, firme e doloroso à palpação, de superfície lisa, acometendo o rebordo alveolar anterior superior e palato duro e apagamento do fundo de sulco vestibular (Figura 1B). Não havia linfonodos palpáveis.

No mesmo dia em que foi realizado o exame clínico, optou-se por realizar um exame de tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) que revelou uma lesão hipodensa ampla, com margens imprecisas, destruição óssea e que causava rompimento das corticais vestibular e palatina, além do envolvimento de seios etmoidais, esfenoidais e cavidade nasal. Ao detalhar a análise da reconstrução coronal (Figura 1C), verificava-se uma lesão isoatenuante, envolvendo a região da cavidade nasal,

especialmente do lado esquerdo. Era possível notar o envolvimento das células etmoidais anteriores. Presença de rarefação das corticais limitantes da cavidade nasal, tanto superior quando laterais aos seios maxilares. Na reconstrução axial (Figura 1D) Observava-se também que a lesão estendia-se para a região da maxila anterior, envolvendo rebordo e cavidade nasal, com descontinuidade das corticais anterior e posterior da pré-maxila, bem como apagamento dos limites correspondentes ao rebordo, cavidade nasal e seio maxilar (porção anterior). A cortical medial do seio maxilar direito encontrava-se rompida, com limites indefinidos. Já a cortical medial do seio maxilar esquerdo encontra-se rompida em sua porção mais anterior.

Com a hipótese diagnóstica de neoplasia sinonasal, uma biópsia incisional foi realizada em ambiente ambulatorial, sob anestesia local, uma semana após a realização do exame clínico e de imagem. O espécime foi fixado em formol a 10%. A avaliação macroscópica mostrou um material acastanhado, com áreas escurecidas e friáveis (Figura 2A). O exame histopatológico revelou uma neoplasia epitelial maligna, cujas células neoplásicas se organizavam em ninhos e cordões e invadiam o tecido conjuntivo adjacente (Figura 2B). Individualmente as células apresentavam pleomorfismo nuclear e celular, nucléolos evidentes e hipercromasia nuclear (Figura 2C). Áreas de necrose centrais também eram visualizadas. Queratinização evidente não foi observada. O estroma era de tecido conjuntivo densamente colagenizado, com áreas de hemorragia e infiltrado inflamatório crônico.

Com base nas características clínicas, imagenológicas e histopatológicas, o diagnóstico final foi de CCES não queratinizante (CCESNQ). O paciente foi encaminhado ao médico cirurgião de cabeça e pescoço. O tumor foi estadiado como T3N0M0 (T3 = tamanho do tumor > 2cm com invasão de ossos faciais, sem evidência de metástase nodal N=0 ou à distância M=0). Inicialmente o paciente foi tratado com quimioterapia (Cisplatina e Gencitabina) e 70Gy de radioterapia com intensidade modulada do feixe, como terapia inicial de indução para reduzir o tamanho do tumor. Seis meses após a conclusão da quimioterapia e radioterapia o paciente apresentava bom quadro clínico oral (Figura 3). Recentemente, cerca de um ano após o diagnóstico, realizou a ressecção cirúrgica da lesão e está em acompanhamento médico. Quando o paciente estiver apto a retornar às suas consultas odontológicas de rotina, passará por tratamento reabilitador protético.

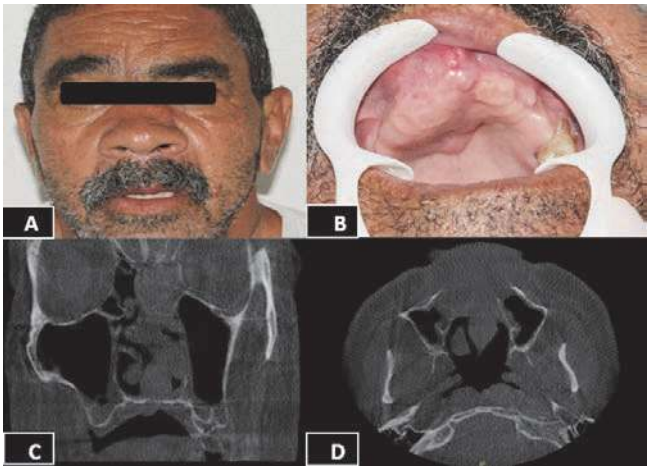


***Figura 1**: Achados clínicos e radiográficos. (A) Imagem clínica extraoral evidenciando aumento de volume em ponte nasal do lado esquerdo; (B) Imagem clínica intraoral mostrando aumento de volume"normocrômico na região anterior do palato duro; (C) Corte coronal da TCFC evidenciando imagem isoatenuante, envolvendo a região da cavidade nasal, especialmente do lado esquerdo, e seios etmoidais; (D) Reconstrução Axial da TCFC mostrando imagem isodensa localizada na região anterior da maxila, envolvendo rebordo e cavidade nasal.*

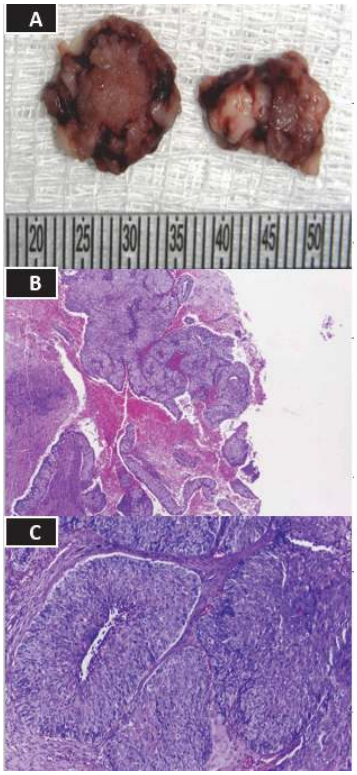


***Figura 2**: Análise anatomopatológica. (A) Exame macroscópico mostrando uma lesão lesão fibroelástica, acastanhada, com áreas enegrecidas e superfície irregular; (B) Exame histopatológico evidenciando cordões de células neoplásicas descoesos num estroma contendo áreas de hemorragia (HE, 100x); (C) Maior aumento (HE, 200x) mostrando células epiteliais neoplásicas com ausência de queratinização evidente, intenso pleomorfismo nuclear e celular, num estroma de tecido conjuntivo fibroso com áreas de infiltrado inflamatório crônico.*



Figura 3: *Avaliação clínica após 6 meses do tratamento inicial com quimioterapia e radioterapia de indução. É possível observar regressão significativa da lesão intraoral.*

DISCUSSÃO

O CCESNQ é uma lesão rara, que afeta comumente indivíduos do sexo masculino com idade média de 60 anos e cursa com obstrução nasal, aumento de volume, sangramento nasal e cefaleia.[4] Segundo o estudo de Hohenberger *et al.*[2] realizado com 75 pacientes, a maioria dos tumores estavam localizados na cavidade nasal (n=55) e seios paranasais (n=17). Nos casos de neoplasias sinonasais, 84% dos casos eram unilaterais, que se apresentam como massas agressivas com extensa destruição óssea. Uma característica importante para o cirurgião-dentista é que 11,7% dos casos se estendia para a cavidade oral com aumento de volume palatino.[2] Esses dados corroboram com presente caso, no qual o paciente apresentava uma lesão com comportamento agressivo, congestão nasal, expansão palatina e destruição óssea associados. Além disso, nesse mesmo estudo 20% dos pacientes apresentavam mucosa nasal seca e 14,3% tiveram obstrução nasal inicialmente.[2] Assim, a queixa de congestão nasal deve ser uma característica norteadora que deve ser avaliada cuidadosamente durante a anamnese, visto que para essa condição o diagnóstico precoce apresentam menor morbidade (51,4% vs 71,1%), menor taxa de recorrência (27% vs 48,5%) e melhor sobrevida geral (92,5% vs 71,1%) quando comparados aqueles com diagnóstico tardio.[2]

Al-Qurayshi *et al.*[1] realizou uma análise retrospectiva de 2004 a 2015, incluindo pacientes adultos que tiveram um diagnóstico primário de CCE sinonasal e, nessa amostra, o local mais comum foi o seio maxilar e a maioria (66,2%) tinha uma doença T1-4a sem metástase nodal ou à distância. Esses dados estão de acordo com o caso do paciente relatado que, apesar da extensão da lesão, não havia envolvimento linfonodal ou metástases no momento do diagnóstico.

Lewis *et al.*[4] realizaram uma revisão dos subtipos de CCES e constararam que o CCE queratinizante e o CCE não queratinizante representavam mais de 83% dos subtipos de CCE sinonasais. Ferrari *et al.*[7] em seu estudo utilizando como base os dados recentes sobre 4994 CCE registrados pelo Instituto Nacional do Câncer dos Estados Unidos revelou que aproximadamente 50% são CCE queratinizantes e 30% são CCE não queratinizantes sendo os 20% restantes representados por outras variantes do CCE. Histologicamente, o CCE não queratinizante é semelhante a esse mesmo tipo de tumor na orofaringe, tem uma aparência de "tumor de células azuis" cujas células tumorais apresentam aumento da proporção núcleo-citoplasma, tipicamente dispostas em ninhos ou folhetos grandes e com certa desmoplasia estromal. A diferenciação escamosa é mínima ou tipicamente ausente. A necrose central é comum nos ninhos, e há atividade mitótica e apoptose proeminentes.[4] Esses achados também foram contemplados no presente caso.

Segundo Brierley *et al.*[8] um passo crucial no planejamento do tratamento para tumores sinonasais é a análise da extensão local, com referência especial à base do crânio, órbita e espaços infracranianos, o que permite uma categorização ("Categoria T") a ser atribuída a uma determinada malignidade sinonasal de acordo com os mais recentes critérios de classificação TNM. Esse sistema baseia-se na extensão anatômica da doença, levando em conta a extensão do tumor primário (T), a ausência ou presença e a extensão de metástase em linfonodos regionais (N), e a presença ou ausência de metástases a distância (M). No estudo realizado por Al-Qurayshi *et al.*[1] o estadiamento foi mais comumente T1-2N0M0 (33,3%), embora a doença T3-4N0M0 também tenha sido prevalente (31,8%). Segundo Ferrari *et al.*[7] a evidência clínica de metástases nodais foi relatada em torno de 13% nos casos de CCE da cavidade nasal e do seio paranasal. A porcentagem aumenta para 19% para os seios nasais e para 21% apenas para o seio maxilar. Ao comparar com o atual relato de caso, este dado fornece um maior embasamento ao fato de não haver envolvimento linfonodal ou metástases no momento do diagnóstico, visto que o estadiamento do tumor foi T3N0M0 (T3 = tamanho do tumor > 2cm com invasão de ossos faciais, sem evidência de metástase nodal N=0 ou à distância M=0). Ranasinghe *et al.*[9] afirmou que envolvimento dos linfonodos cervicais é considerado um dos fatores prognósticos mais significativos com melhores sucessos terapêutico naqueles pacientes com linfonodos negativos, tal qual visto no presente caso.

Em uma grande série de pacientes com CCE do seio maxilar publicados por Cantù *et al.*[10], a taxa de metástases no pescoço, na apresentação ou após o tratamento, foi muito maior em pacientes com tumores T2 do que naqueles com tumores T3, T4a ou T4b, aspecto atípico diferente de qualquer outro câncer. Os dados sobre o emprego de radioterapia neoadjuvante vêm de uma grande série de 11.160 pacientes com câncer sinusal, analisado em um estudo nacional de banco de dados de câncer por Robin *et*

al.[5], que compararam diferentes tratamentos em um subgrupo de 3331 pacientes afetados pelo CCE não queratinizante. Em comparação com a cirurgia isolada, quimioterapia neoadjuvante seguido de cirurgia e radioterapia neoadjuvante seguido de cirurgia, apenas a quimioradiação neoadjuvante aumentou a taxa de margens livres, independentemente do local do tumor, categoria T e N. De acordo com a literatura, o caminho adotado pelo médico oncologista em conjunto com o cirurgião de cabeça e pescoço de realizar inicialmente o tratamento com radioterapia e quimioterapia de indução para reduzir o tamanho do tumor, como terapia inicial, para posteriormente realizar a cirurgia para retirada do tumor, está de acordo com o que a literatura conclui. Segundo Ferrari *et al.*[7] a remoção completa do tumor seguida de radioterapia com intensidade modulada do feixe (IMRT) adjuvante é o caminho atual do tratamento para câncer CCE não queratinizante no estágios T3-4. Hohenberger *et al.*[2] reforça a literatura declarando que a ressecção cirúrgica é escolhida como terapia primária na maioria dos casos com radioterapia adjuvante adicional, assim como foi realizado no paciente em questão, quimioterapia e radioterapia de indução como terapia inicial e ressecção cirúrgica como terapia primária.

Buchwald *et al.*[11] afirma que aproximadamente 15% de todos os CCES estão associados de forma síncrona ou metacronicamente ao papiloma e, segundo Ferrari *et al.*[7], aproximadamente 20-25% dos CCE sinonasais testam positivo para papiloma vírus humano (HPV) de alto risco, sendo que a maioria destes casos está incluída no subtipo CCE não queratinizante, que é histomorfologicamente semelhante ao CCE HPV-positivo da orofaringe. Estudos recentes realizados por Thompson *et al.*[12] sugeriram um desfecho mais favorável em CCES positivos para HPV, particularmente HPV-33. Mesmo que esses tumores sejam muitas vezes grandes e destrutivos, eles tendem a exibir um comportamento relativamente indolente; ou seja, normalmente são lesões mais agressivas, porém com um melhor prognóstico, respondendo bem aos quimioterápicos. Através deste dado pode-se analisar uma alternativa viável pelo qual o paciente relatado, respondeu bem a quimioterapia, havendo possibilidades da lesão ter sido positiva para HPV. Além do HPV, outros fatores de risco estão associados ao desenvolvimento dessa lesão[2], mas o paciente do presente caso não os apresentava. O que sugere que a lesão surgiu "de novo".

A imunohistoquímica é, portanto, uma ferramenta essencial na distinção entre os subtipos de CCES, geralmente utilizando-se a expressão das proteínas p63, p40 e citoqueratina para caracterizar as variantes.[4] Embora essa seja a conduta adotada por muitos centros de diagnóstico, no presente caso não foi possível realizar essa complementação laboratorial, visto que o paciente foi convocado rapidamente a realizar o tratamento oncológico. A ausência de imunohistoquímica para confirmar a presença ou não de HPV pode ser uma das limitações do presente trabalho.

Os dados referentes à recorrência do CCES são variáveis, mas um estudo recente informou que pacientes diagnosticados precocemente tiveram menos morbidade (51,4 vs. 71,1%; $P = 0,09$), menor taxa de recorrência (27% vs. 48,5%; $P = 0,08$) e melhor sobrevida global (92,5% vs. 71,1%; $P = 0,01$), quando comparados com indivíduos com a doença avançada.[13]

CONCLUSÃO

O diagnóstico precoce de pacientes acometidos pelo CCES é difícil e desafiador porque os sinais e sintomas são inespecíficos. O CCES deve, portanto, ser considerado como hipótese diagnóstica para aumentos de volume em região anterior de palato duro em indivíduos que cursam com episódios crônicos de congestão nasal. Assim, a avaliação clínica, imagenológica e exame histopatológico permitiram um diagnóstico eficaz do CCES não queratinizante.

REFERÊNCIAS

1. Al-Qurayshi Z, Smith R, Walsh JE. Sinonasal Squamous Cell Carcinoma Presentation and Outcome: A National Perspective. Ann Otol Rhinol Laryngol. 2020;129(11):1049-55. doi: 10.1177/0003489420929048.

2. Hohenberger R, Beckmann S, Kaecker C, Elicin O, Giger R, Caversaccio M, Anschuetz L. Morbidity and Oncological Outcome After Curative Treatment in Sinonasal Squamous Cell Carcinoma. Ear Nose Throat J. 2022;1455613221117787. doi: 10.1177/01455613221117787.

3. Darouassi Y, Touati MM, Chihani M, El Alami J, Bouaity B, Ammar H. Les tumeurs malignes naso-sinusiennes: à propos de 32 cas et revues de la littérature [Nasosinusal malignant tumors: about 32 cases and literature reviews]. Pan Afr Med J. 2015;22:342. French. doi: 10.11604/pamj.2015.22.342.8220. PMID: 26985260; PMCID: PMC4779619.

4. Lewis JS Jr. Sinonasal Squamous Cell Carcinoma: A Review with Emphasis on Emerging Histologic Subtypes and the Role of Human Papillomavirus. Head Neck Pathol. 2016;10(1):60-7. doi: 10.1007/s12105-016-0692-y.

5. Robin TP, Jones BL, Gordon OM, Phan A, Abbott D, McDermott JD, Goddard JA, Raben D, Lanning RM, Karam SD. A comprehensive comparative analysis of treatment modalities for sinonasal malignancies. Cancer. 2017;123(16):3040-9. doi: 10.1002/cncr.30686.

6. Riley DS, Barber MS, Kienle GS, Aronson JK, von Schoen-Angerer T, Tugwell P, Kiene H, Helfand M, Altman DG, Sox H, Werthmann PG, Moher D, Rison RA, Shamseer L, Koch CA, Sun GH, Hanaway P, Sudak NL, Kaszkin-Bettag M, Carpenter JE, Gagnier JJ. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. J Clin Epidemiol. 2017;89:218-35. doi: 10.1016/j.jclinepi.2017.04.026.

7. Ferrari M, Taboni S, Carobbio ALC, Emanuelli E, Maroldi R, Bossi P, Nicolai P. Sinonasal Squamous Cell Carcinoma, a Narrative

Reappraisal of the Current Evidence. Cancers (Basel). 2021;13(11):2835. doi: 10.3390/cancers13112835.
8. Brierley JD, Gospodarowicz MK, Wittekind C, editors. The TNM classification of malignant tumours. 8. Oxford: Wiley Blackwell; 2017.
9. Ranasinghe VJ, Stubbs VC, Reny DC, Fathy R, Brant JA, Newman JG. Predictors of nodal metastasis in sinonasal squamous cell carcinoma: A national cancer database analysis. World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg. 2020;6(2):137-41. doi: 10.1016/j.wjorl.2020.01.006.
10. Cantù G, Bimbi G, Miceli R, Mariani L, Colombo S, Riccio S, Squadrelli M, Battisti A, Pompilio M, Rossi M. Lymph node metastases in malignant tumors of the paranasal sinuses: prognostic value and treatment. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 2008;134(2):170-7. doi: 10.1001/archoto.2007.30.
11. Buchwald C, Lindeberg H, Pedersen BL, Franzmann MB. Human papilloma virus and p53 expression in carcinomas associated with sinonasal papillomas: a Danish Epidemiological study 1980-1998. Laryngoscope. 2001;111(6):1104-10. doi: 10.1097/00005537-200106000-00032.
12. Thompson LDR. HPV-Related Multiphenotypic Sinonasal Carcinoma. Ear Nose Throat J. 2020;99(2):94-95. doi: 10.1177/0145561319871711.
13. Hohenberger R, Beckmann S, Kaecker C, Elicin O, Giger R, Caversaccio M, Anschuetz L. Morbidity and Oncological Outcome After Curative Treatment in Sinonasal Squamous Cell Carcinoma. Ear Nose Throat J. 2022;1455613221117787. doi: 10.1177/01455613221117787.

RELAÇÃO ENTRE ALTERAÇÃO DE COR NA COROA E NECROSE PULPAR EM DENTES DECÍDUOS: RELATO DE CASOS

Victória Scheeffer Carvalho de **Almeida**[1], Juliana Miranda **Bonelli**[1], Marcia Rejane Thomas Canabarro **Andrade**[1], Roberta **Barcelos**[1], Leonardo dos Santos **Antunes**[1], Lívia Azeredo Alves **Antunes**[1*]

[1]Departamento de Formação Específica, Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense - UFF, Nova Friburgo, RJ.

Palavras-chave: Dente decíduo. Traumatismos dentários. Necrose da polpa dentária.

RESUMO

Objetivo: avaliar e discutir a relação entre alteração de cor na coroa e necrose pulpar em dentes decíduos, baseado em dois relatos de casos. **Relato dos casos:** em ambos os casos os pacientes do gênero feminino, 4 anos de idade, compareceram a um centro de referência de traumatismos dentários com escurecimento nos incisivos decíduos. O caso 1 trata-se de um traumatismo classificado como subluxação ocorrido há mais de dois anos. No exame clínico foi observada alteração de cor nos elementos 51 e 61 e no exame radiográfico não foi verificada imagem sugestiva de lesão periapical. No caso 2, diagnosticado como concussão, clinicamente foi observada alteração de cor e no exame radiográfico verificou-se uma reabsorção radicular associada à lesão periapical no elemento 61. **Conclusão:** o escurecimento de um dente decíduo após um traumatismo dentário nem sempre é indicativo de necrose pulpar. Sugere-se o acompanhamento periódico da presença de outros fatores, como fístula, abscesso ou lesão apical que irão auxiliar em um correto diagnóstico. Cada caso deve ser averiguado de forma independente tendo em vista que o sucesso do tratamento está vinculado ao acompanhamento periódico e ao diagnóstico de sinais radiográficos e clínicos de alterações decorrentes do episódio traumático.

Keywords: Tooth Deciduous. Tooth injuries. Dental pulp necrosis.

ABSTRACT

Objective: the aim of this study was to evaluate and discuss the relationship between color change in the crown and pulp necrosis in deciduous teeth, based on two case reports. **Case Report:** both cases were female patients, 4 years old, who came to a reference center for dental trauma with complaints of darkening of the deciduous incisors. The case 1 was a trauma classified as subluxation that occurred more than two years ago. In the clinical examination a color change was observed in element 51 and 61, and in the radiographic examination no image suggestive of periapical lesion was seen. In case 2, diagnosed as concussion, clinically the color change was observed, and radiographic examination showed root resorption associated with periapical lesion in element 61. **Conclusion:** thus, according to the literature, we conclude that the darkening of a deciduous tooth after dental trauma is not always indicative of pulp necrosis. Periodic monitoring for the presence of other factors, such as fistula, abscess or apical lesion that will help in a correct diagnosis is suggested. Each case must be evaluated independently, since treatment success is linked to periodic monitoring and diagnosis of radiographic and clinical signs of changes resulting from the traumatic episode.

Submetido: 09 de outubro, 2023
Modificado: 30 de novembro, 2023
Aceito: 19 de dezembro, 2023

***Autor para correspondência**:
Lívia Azeredo Alves Antunes
Endereço: Rua Doutor Silvio Henrique Braune, 22 – Centro, Nova Friburgo, RJ, Brasil. CEP: 28625-650
Número de telefone: +55 (21) 2528-7166
E-mail: liviaazeredo@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os traumatismos alvéolo-dentários em dentes decíduos são muito comuns na infância e ainda representam um desafio nas clínicas de odontopediatria.[1] De acordo com a *World Health Organization*, o traumatismo dentário apresenta-se como problema recorrente de saúde pública, o que, por conseguinte, tem significativa influência em termos de saúde e bem-estar da população.[2]

O traumatismo na faixa etária infantil pode estabelecer sequelas que variam desde uma mudança de cor até a perda do elemento, também sendo importante considerar que os dentes sucessores estão em processo de formação e podem ser afetados.[3,4] Assim, se torna cada vez mais considerável o conhecimento a respeito das alterações, possíveis respostas pulpares e sequelas pós trauma. Para tanto, deve-se levar em consideração a importância de ser estabelecida a melhor forma de tratar, lidar e acompanhar os pacientes e seus determinados casos, evitando assim possíveis complicações futuras.[4]

Sequelas decorrentes de respostas pulpares frente ao traumatismo dental, tais como hiperemia pulpar, hemorragia pulpar, obliteração pulpar (conhecida também como calcificação pulpar ou metamorfose cálcica), reabsorção radicular interna/externa e necrose que geralmente acarreta alterações de cor nos dentes decíduos traumatizados. A alteração de cor é uma das consequências mais comuns.[3,5,6]

As alterações de cor vão desde variações de cinza, amarelo e rosa a tons de marrom que são as mais comuns em dentes decíduos.[4,7] A alteração de cor acinzentada e amarronzada, pode ser transitória – ou seja, pode aparecer logo após o trauma – e se alterar alguns meses depois, ou até mesmo ser impersistente e tardia.[7] Essa cor pode ser explicada pela presença de sangramento intra-pulpar com extravasamento de sangue para os túbulos dentinários.

A alteração de cor pode ocorrer logo após a lesão, em até dois ou três dias. Depois de alguns meses, o sangue é reabsorvido, o tecido pulpar reparado e então a coroa dental pode voltar à cor natural.[5,7] A alteração para a coloração amarelada está associada a obliteração do canal pulpar sendo descrita como uma deposição de dentina no interior do canal radicular, o que lhe confere, radiograficamente, a diminuição da luz do canal. Já a alteração acinzentada e amarronzada tardia pode também ser descrita como uma hemorragia do tecido pulpar e pode indicar a presença de bactérias na câmara pulpar.[5]

Essas modificações de cor ao longo do tempo devem ser acompanhadas e se algum sinal clínico ou radiográfico de necrose aparecer (fístula, abcesso ou lesão apical) é necessário a intervenção endodôntica quando possível. No entanto, na maioria das vezes observa-se o aparecimento tardio da alteração de cor (acinzentada e amarronzada) do dente traumatizado e isso pode não estar relacionada à necrose pulpar uma vez que o dente apresenta apenas a alteração de cor sem a associação com outros sinais clínicos indicativos de necrose.[5] Assim, o dente poderá seguir seu curso e esfoliar sem apresentar problemas.[5,7]

Baseado no exposto, objetivo deste trabalho foi avaliar e discutir a relação da alteração de cor na coroa e necrose pulpar em dentes decíduos, baseado em dois relatos de casos.

RELATO DE CASOS

Caso 1 – Escurecimento da coroa dental sem necrose pulpar

Paciente (HSR) do sexo feminino, 4 anos de idade, sem problema sistêmico ou alteração de saúde, procurou a clínica do projeto trauma "UFF/NF reconstruindo sorrisos: atendimento a pacientes infantis com traumatismo dentário." do Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense (ISNF/UFF), para atendimento mediato apresentando como queixa principal o escurecimento dos dentes anteriores 51 e 61.

Segundo informação do responsável "a criança pulou do sofá e bateu com a cabeça no irmão e que o dente sangrou, mas não saiu do lugar nem ficou mole". De acordo com o mesmo, imediatamente realizada uma compressa de pano no local atingido para conter o sangramento, porém não procurou auxílio profissional. Ainda de acordo com o relato do responsável meses após o acidente o traumatismo dentário não teria causado dificuldades em relação à fala e à socialização, dor ou dificuldades na higienização. Porém houve um escurecimento dos dentes que passou a gerar uma queixa estética por parte da criança.

A busca pelo atendimento profissional ocorreu apenas 2 anos após do acidente. No atendimento mediato, a criança apresentava dentição decídua completa, com boa higiene, oclusão e vedamento labial normal, e hábito de sucção de chupeta. Baseado nas informações coletadas do relato dos responsáveis classificou-se a injúria como subluxação nos dentes 51 e 61. No exame clínico constatou-se tecidos normais e escurecimento dos referidos dentes (Figura 1) porém sem imagem sugestiva de lesão periapical (Figura 2).



***Figura 1**: Aspecto clínico do primeiro atendimento no projeto trauma "UFF/NF reconstruindo sorrisos: atendimento a pacientes infantis com traumatismo dentário" constatando tecidos normais e escurecimento dos elementos 51 e 61.*

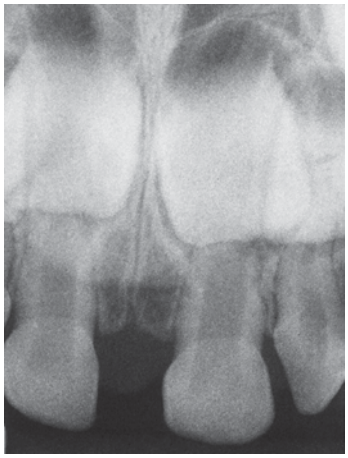


***Figura 2**: Aspecto radiográfico dos elementos 51 e 52 sem imagem sugestiva de lesão.*

A conduta adotada após a avaliação foi a remoção do hábito de sucção de chupeta e acompanhamento clínico e radiográfico. Depois de 2 anos, clinicamente a alteração de cor manteve (figura 3) e radiograficamente a reabsorção ocorria de forma fisiológica sem indicativo de lesão (figura 4) até a esfoliação completa do dente em questão.



***Figura 3**: Aspecto clínico da consulta de acompanhamento após dois anos no projeto trauma "UFF/NF reconstruindo sorrisos: atendimento a pacientes infantis com traumatismo dentário" constatando que a alteração de cor manteve.*



***Figura 4**: Aspecto radiográfico dos elementos 51 e 52 após dois anos demostrando reabsorção fisiológica sem indicativo de lesão.*

Caso 2 – Escurecimento da coroa dental com necrose pulpar

Paciente (AJPO) do sexo feminino, 4 anos de idade, sem problema sistêmico ou alteração de saúde, procurou a clínica do projeto trauma "UFF/NF reconstruindo sorrisos: atendimento a pacientes infantis com traumatismo dentário." do Instituto de Saúde de Nova Friburgo, Universidade Federal Fluminense (ISNF/UFF), para atendimento mediato apresentando como queixa principal o escurecimento do dente anterior (elemento 61).



***Figura 5**: Aspecto clínico do primeiro atendimento no projeto trauma "UFF/NF reconstruindo sorrisos: atendimento a pacientes infantis com traumatismo dentário" constatando tecidos normais e escurecimento do elemento 61.*

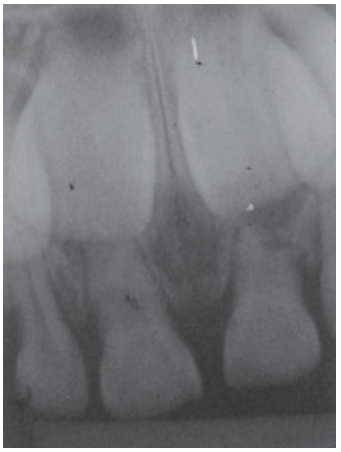


***Figura 6**: Aspecto radiográfico do elemento 61 com reabsorção acelerada e imagem de lesão periapical.*

Durante a anamnese, os responsáveis também relataram que após a queda ocorrida na escola, nenhuma alteração de mobilidade, deslocamento ou sangramento no dente no do acidente sugestivo de concussão no elemento 61. Ao longo dos meses após o acidente a presença escurecimento do dente foi se fazendo presente (Figura 5). No exame radiográfico constatou-se com reabsorção acelerada e imagem de lesão periapical com perda de mais de 2/3 da raiz (Figura 6) e por isso realizada a exodontia do elemento 61.

DISCUSSÃO

De acordo com o recomendado pelo *Guideline da International Association of Dental Traumatology* (IADT) de 2020, diante do diagnóstico de traumatismo dentário em dentes decíduos, os responsáveis devem receber orientações sobre a necessidade da preservação e importância do acompanhamento.[8] Este manejo se faz necessário visto que traumatismo pode gerar sequelas não só no próprio dente, mas também e em seu sucessor permanente processo de formação.[3,4,9] Dentre as possíveis consequências do trauma as respostas pulpares apresenta-se a alteração que pode ou não ser associada a lesões periapicais, como demonstrado no enfoque destes relatos.

Traumatismos dentários e comprometimento estético estão relacionadas ao impacto negativo na autoestima e comportamento.[10] Este foi, por exemplo, o cenário observado no caso 1, no qual os responsáveis relataram que a alteração de cor gerou uma queixa estética por parte da criança. Assim avaliar apenas a condição clínica da relação de alteração de cor da coroa pós trauma e a necrose pulpar, mas também avaliar o aspecto psicossocial envolvido realizando questionamento com esse enfoque é de extrema importância.

O sucesso do tratamento de um traumatismo dentário está vinculado ao acompanhamento periódico e ao diagnóstico de sinais radiográficos e clínicos de alterações decorrentes do episódio traumático. As respostas pulpares do dente decíduo não são necessariamente imediatas frente ao traumatismo. Os dois casos relatados confirmam esse fato e apresentaram como uma das consequências a alteração de cor após o traumatismo. Conforme relatado por Goettems *et al*.[7], essas respostas de alteração de cor em dentes traumatizados podem indicar danos à polpa, mas não é um achado exclusivo da necrose pulpar, tornando diagnóstico preciso de uma alteração pulpar muito desafiador.

Segundo Day *et al.*[3] e Borum e Andreasen,[4] testes de vitalidade pulpar não são indicados em crianças, pois a resposta/reação do paciente pode ser subjetiva e há possibilidade de perda de seu controle comportamental por causarem dor. Além disso, em casos de trauma recente, a polpa pode não responder corretamente, sendo necessário adotar outras estratégias para diagnóstico. Assim uma alteração de cor de um dente que sofreu traumatismo dentário pode ser um importante indicativo para uma possível evolução de sequela pulpar. No segundo relato aqui apresentado, a associação do diagnóstico clinico de escurecimento dental associado ao aspecto radiográfico de reabsorção e lesão periapical foi determinante para o diagnóstico da necrose pulpar.

A alteração de cor pode ser considerada consequência de uma complicação pós-traumática decorrente de uma hiperemia ou uma hemorragia interna com extravasamento sanguíneo para os túbulos dentinários.[5,7] Segundo Yu e Abbott,[11] a hiperemia pulpar é a primeira consequência após um episódio traumático e consiste na resposta inicial da polpa frente a qualquer traumatismo dentário. Esse evento caracteriza-se pela chegada de excessiva quantidade vascular à polpa e, consequentemente, diminuição da infiltração celular (inflamação) na tentativa de se defender contra o agente agressor, podendo ser ou não reversível. De acordo com Yu e Abbott[11] e Goettens *et al*.[7] no momento em que o traumatismo dentário ocorre, acontece o rompimento do feixe vascular, e o sangue, penetrando nos túbulos dentinários, causa um escurecimento no dente, descrevendo a hemorragia pulpar.

Embora os dois relatos tenham apresentado a mesma sequela (escurecimento do elemento) a evolução dos casos aconteceu de formas diferentes. Enquanto no caso 1 o elemento dental sofreu revascularização o caso 2 resultou em necrose. No caso da revascularização, quando bem-sucedida e a polpa consegue sobreviver, os pigmentos sanguíneos podem ser reabsorvidos, podendo também desencadear a formação de osteodentina, osso ou dentina nas paredes do canal, representando então a obliteração pulpar.[6]

Um estudo de Holan e Fuks,[12] que descreveu a condição da polpa em incisivos primários traumatizados e assintomáticos, com intensa modificação de cor coronária, 98% dos pacientes com elementos tratados endodonticamente, possuíam a polpa necrosada. No entanto, estudos apontam que dentes com alteração de cor podem não desenvolver sinais patológicos que indiquem a necessidade de tratamento endodôntico ou exodontia, permanecendo assintomáticos até sua esfoliação acontecer naturalmente, como mostrado no caso 1.[13-15]

De acordo com o estudo de coorte por Goettems *et al.*[7], que objetivou relacionar dentes decíduos com alteração de cor e necrose pulpar, os resultados mostraram que a incidência de descoloração da coroa variou com o tipo de lesão traumática. Neste caso, a subluxação foi a causa mais frequente em crianças entre 2-4 anos, idades representadas pelas duas crianças do caso. A alteração de cor que ocorreu mais de 3 meses após a lesão traumática teve maior incidência de necrose.

Estudos anteriores mostraram que a descoloração pode ocorrer logo após ao trauma ou tempos depois, sem evidências que confirmem até em que momento a mudança de cor pode ser observada.[7,11] Dessa forma é reforçada a importância da monitoração de dentes decíduos traumatizados, especialmente os escurecidos, devido ao risco aumentado de necrose pulpar e subsequente infecção do canal radicular.

Este relato de casos reforça a importância da supervisão de dentes traumatizados com ou sem alteração de cor, mas principalmente de dentes escurecidos, pelo risco de desenvolvimento de necrose pulpar. Segundo Andresen e Kahler[16] a alteração de cor não é um sinal que define a degeneração pulpar, mas a associação entre a mesma e a necrose pulpar pós trauma, em dentes decíduos, fornece ao profissional mais um fator indicativo de possível alteração pulpar. É importante ressaltar que, em termos de evidências científicas, casos clínicos têm uma contribuição limitada. Dessa forma, enfatiza-se tal limitação e a importância de estudos mais robustos para fortalecer as conclusões apresentadas.

O traumatismo dental em dentes decíduos pode gerar diferentes tipos de respostas pulpares. A alteração de cor é uma sequela comum decorrente do traumatismo dentário. Assim, conforme a literatura e esses dois casos apresentados, conclui-se que o escurecimento de um dente decíduo após um traumatismo dentário nem sempre é indicativo de necrose pulpar. Sugere-se o acompanhamento periódico da presença de outros fatores, como fístula, abscesso ou lesão apical que irão auxiliar em um correto diagnóstico. Cada caso deve ser averiguado de forma independente tendo em vista que o sucesso do tratamento está vinculado ao acompanhamento periódico e ao diagnóstico de sinais radiográficos e clínicos de alterações decorrentes do episódio traumático.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Federal Fluminense - Instituto de Saúde de Nova Friburgo e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS

1. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis— one billion living people have had traumatic dental injuries. Dent Traumatol. 2018;34(2):71– 86. doi: 10.1111/edt.12389.
2. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. 2022.
3. Boorum MK, Andreasen JO. Sequelae of trauma to primary maxillary incisors. I. Complications in the primary dentition. Dent Traumatol. 1998;14(1):31-44. doi: 10.1111/j.1600-9657.1998.tb00806.x.
4. Malmgren B, Andreasen JO, Flores MT, Robertson A, DiAngelis AJ, Andersson L, *et al*. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. Dent Traumatol. 2012; 28(3):174-82. doi: 10.1111/j.1600-9657.2012.01146.x.
5. Holan G. Long-term effect of different treatment modalities for traumatized primary incisors presenting dark coronal discoloration with no other signs of injury. Dent Traumatol, 2006;22(1):14-7. doi: 10.1111/j.1600-9657.2006.00346.x.
6. Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4ª ed. Copenhagen: Mosby. 2007.
7. Goettems ML, Thurow LB, Noronha TG, da SIlva Júnior IF, Kramer PF, Feldens CA, *et al*. Incidence and prognosis of crown discoloration in traumatized primary teeth: a retrospective cohort study. Dent Traumatol. 2020; 36(4):393-399. doi: 10.1111/edt.12552.
8. Levin L, Day PF, Hicks L, O'Connell A, Fouad AF, Bourguignon C, *et al*. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: general introduction. Dent Traumatol, 2020; 36(4):309-13. doi: 10.1111/edt.12574.
9. Altun C, Cehreli ZC, Güven G, Acikel C. Traumatic intrusion of primary teeth and its effects on the permanent successors: a clinical follow-up study.Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2009;107(4): 493-8. doi: 10.1016/j.tripleo.2008.10.016.
10. Gonçalves BM, Dias LF, Pereira CDS, Ponte MX Filho, Konrath AC, Bolan MDS, Cardoso M. Impact of dental trauma and esthetic impairment on the quality of life of preschool children. Rev Paul Pediatr. 2017;35(4):448-55. doi: 10.1590/1984-0462/;2017;35;4;00011.
11. Yu CY, Abbott PV. Responses of the pulp, periradicular and soft tissues following trauma to the permanent teeth. Aust Dent J. 2016;61(1):39-58. doi: 10.1111/adj.12397.
12. Holan G, Fulks AB. The diagnostic value of coronal dark-gray discoloration in primary teeth following traumatic injuries. Pediatr Dent; 1996;18(3): 224-7.
13. Holan G. Development of clinical and radiographic signs associated with dark discolored primary incisors following traumatic injuries: a prospective controlled study. Dent Traumatol. 2004;20(5):276-87.doi: 10.1111/j.1600-9657.2004.00285.x.
14. Holan G. Long-term effect of different treatment modalities for traumatized primary incisors presenting dark coronal discoloration with no other signs of injury. Dent Traumatol. 2006; 22(1):14-7. doi:10.1111/j.1600-9657.2006.00346.x.
15. Holan, G. Pulp aspects of traumatic dental injuries in primary incisors: dark coronal discoloration. Dent Traumatol. 2019; 35(6): 309-11. doi: 10.1111/edt.12483.
16. Andreasen FM, Kahler B. Diagnosis of acute dental trauma: the importance of standardized documentation: a review. Dent Traumatol. 2015;31(5):340-9. doi: 10.1111/edt.12187.

Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal) - Instruções aos autores

A Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*) é um periódico de publicação quadrimestral que tem por objetivo divulgar e promover a produção científica e o intercâmbio de informações entre a comunidade nacional e internacional nas subáreas da Odontologia e demais áreas da Saúde. Todo o conteúdo da Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*) está disponível no site https://cro-rj.org.br/revcientifica/index.php/revista, que é de livre acesso.

A Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*) publica artigo original, relato de caso clínico, protocolo, revisão, carta aos editores, comentário e editorial. Pesquisas envolvendo animais e/ou seres humanos deverão ser acompanhados do Certificado de Aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa. Todos os artigos são publicados em formato PDF, em inglês (grafia do inglês americano) ou em português e devem ser submetidos em um dos idiomas. Resumos em português e em inglês são exigidos quando da submissão e envio da versão final.

Custos para publicação:

Não há cobrança de taxas para processamento ou publicação dos artigos.

Processo de revisão por pares

Todo o conteúdo publicado pela Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*) passa por processo de revisão por especialistas. Os artigos submetidos para apreciação são direcionados ao setor de biblioteca do CRO-RJ, que, sob supervisão dos editores-chefes, faz uma avaliação inicial quanto aos padrões mínimos de exigência quanto à forma de apresentação na Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*), visando o atendimento de todas as normas requeridas para envio dos originais. Uma vez aprovado nesta fase, o original é submetido à apreciação do corpo editorial, para avaliação do mérito do trabalho e decisão sobre a conveniência de sua publicação, com ou sem alterações. Na sequência, o artigo é enviado para um processo de avaliação realizado no sistema de revisão por pares, selecionados de um cadastro de revisores. Os revisores são sempre de instituições diferentes da instituição de origem do artigo e são cegos quanto à identidade dos autores e ao local de origem do trabalho. Após receber ambos os pareceres, o Conselho Editorial os avalia e decide pela aceitação do artigo sem modificações; pela recusa ou pela devolução aos autores com as sugestões de modificações. Cabe ao corpo editorial reencaminhar o artigo para os autores para esclarecimentos, tantas vezes quanto necessário, e, a qualquer momento, por decisão dos editores o documento pode ter sua recusa determinada. Cada versão é sempre analisada pelo corpo editorial, que detém o poder da decisão final.

TIPOS DE ARTIGOS PUBLICADOS

A Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*) aceita a submissão de artigos originais, relatos de casos clínicos, protocolos, revisões, cartas ao editor, comentários e editoriais.

Artigos originais incluem estudos controlados e randomizados, estudos de testes diagnósticos e de triagem, estudos observacionais de coorte, caso-controle e transversais, outros estudos descritivos e experimentais, bem como pesquisa básica com animais de laboratório. Ensaios clínicos com intervenção terapêutica devem ser registrados em um dos Registros de Ensaios Clínicos listados pela Organização Mundial da Saúde. Na ausência de um registro latino-americano, a Revista do CRO-RJ sugere que os autores utilizem o registro www.clinicaltrials.gov, do National Institute of Health (NIH). O número de identificação deve ser apresentado no corpo do manuscrito. A submissão de ensaios clínicos deve aderir ao CONSORT (http://www.consort-statement.org/). Em casos de submissão de estudos observacionais, solicita-se adesão aos guias do STROBE (https://www.strobe-statement.org/index.php?id=strobe-home) para a preparação do manuscrito.

Relatos de Casos Clínicos devem ter no máximo 06 figuras. As figuras podem ser organizadas sob a forma de prancha. Cada prancha será considerada como uma figura. O resumo não deve exceder 250 palavras. Os artigos de relato de caso clínico deverão ser acompanhados do termo de consentimento assinado pelo participante e/ou por seu responsável legal. Para a confecção do manuscrito, os autores devem aderir às normas sugeridas no CARE (http://www.care-statement.org/).

Protocolos visam orientar práticas clínicas e de pesquisa nas diferentes especialidades da Odontologia e devem conter resumo, introdução, apresentação passo a passo do protocolo adotado com descrição textual e figuras/tabelas, discussão, conclusão e referências.

Revisões são avaliações críticas e ordenadas da literatura em relação a temas de importância para área de Odontologia, com ênfase em fatores como causas e prevenção de doenças, seu diagnóstico, tratamento e prognóstico. Revisões sistemáticas e meta-análises são incluídas nesta categoria. Os autores destes últimos, devem incluir no corpo do manuscrito o número do Registro do protocolo da Revisão, por exemplo, no PROSPERO (http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/). Para a Confecção do manuscrito os autores devem seguir as normas propostas pelo PRISMA (http://www.prisma-statement.org/).

Cartas aos editores devem conter observações com conteúdo crítico construtivo acerca de um artigo publicado na Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*). Devem ser diretamente submetidas ao corpo editorial, sendo passível de réplica.

Comentários são considerações sobre um artigo publicado ou um tema de interesse para a revista. Os comentários são solicitados a especialistas reconhecidos em um determinado campo, que devem fornecer uma visão geral e crítica do tópico abordado. Um comentário também pode chamar a atenção para os avanços atuais e especular sobre direções futuras de um determinado assunto e pode incluir dados originais, bem como declarar uma opinião pessoal.

Editoriais são encomendados a autoridades em áreas específicas. Devem conter observações com conteúdo crítico construtivo acerca de assunto de interesse na área de Odontologia. Devem ser diretamente submetidas ao corpo editorial.

ORIENTAÇÕES GERAIS

O documento deve ser redigido com fonte Arial tamanho 12, em folha configurada em tamanho A4, com espaço 1,5 e margem de 3 cm, incluindo as referências bibliográficas e títulos de tabelas e legendas de figuras. O arquivo deverá apresentar-se em formato digital, extensão “docx”. As seções devem aparecer em texto corrido na seguinte ordem: página de rosto, resumo em português, resumo em inglês, texto, agradecimentos, referências bibliográficas, tabelas (com título e notas de rodapé), figuras (com legendas). Tabelas e figuras devem estar em páginas separadas.

A seguir, as principais orientações sobre cada seção, de acordo com o tipo de manuscrito:

Página de rosto

A página de rosto deve conter todas as seguintes informações:

a) título do artigo, conciso e informativo, evitando termos supérfluos e abreviaturas;

b) título abreviado (máximo de 60 caracteres, contando os espaços);

c) nome completo de cada um dos autores (primeiro nome e demais sobrenomes, com destaque em negrito no último sobrenome);

d) departamento nos quais os autores são afiliados e instituição ou serviço oficial ao qual o trabalho está vinculado;

e) contribuição específica de cada autor para o estudo;

f) declaração de conflito de interesse (escrever “nada a declarar” ou a revelação clara de quaisquer interesses econômicos ou de outra natureza que poderiam causar constrangimento se conhecidos depois da publicação do artigo);

g) nome, endereço, telefone, e endereço eletrônico do autor responsável pela correspondência;

h) fonte financiadora ou fornecedora de equipamento e materiais, quando for o caso.

Resumo/Abstract

O resumo e o abstract devem conter no máximo 250 palavras, evitando o uso de abreviaturas. Não se devem colocar no resumo palavras que identifiquem a instituição ou cidade onde foi feito o artigo, para facilitar a revisão cega. Todas as informações que aparecem no resumo devem aparecer também no artigo. O resumo, tanto em português, quanto em inglês, deve ser estruturado conforme

descrito a seguir:

Resumo de artigo original

Introdução (opcional): posicionar o leitor a respeito do tema a ser abordado no artigo.

Objetivo: Definir objetivo principal e informar os objetivos secundários mais relevantes.

Materiais e Métodos: informar tipo e delineamento do estudo, o contexto, os pacientes ou participantes (definir critérios de elegibilidade, número amostral, critérios de distribuição amostral entre os grupos, etc.), as intervenções/exposições (descrever características, incluindo métodos de aplicação, variáveis analisadas, duração, etc.) e os critérios de mensuração do desfecho, incluindo a análise estatística.

Resultados: informar os principais dados, intervalos de confiança e significância estatística dos achados.

Conclusões: apresentar apenas aquelas apoiadas pelos dados do estudo e que contemplem os objetivos, bem como sua aplicação prática, dando ênfase igual a achados positivos e negativos que tenham méritos científicos.

Resumo de Relatos de Casos Clínicos

Introdução (opcional): informar o leitor a respeito do assunto a ser abordado.

Objetivo: reportar de maneira sucinta a proposta do artigo (diagnóstico, tratamento, prognóstico).

Relato: relatar o caso propriamente dito.

Resultados: informar os principais dados relacionados à resolução do caso.

Conclusões: apresentar apenas aquelas apoiadas pelos dados do caso relatado e que contemplem os objetivos, bem como sua aplicação.

Resumo de Protocolos

Informe ao leitor sobre o assunto a ser explorado e estabeleça os objetivos do protocolo, justificando-os.

Resumo de Revisões

Introdução (opcional): fazer um breve relato a respeito do tema central da revisão, justificando sua execução.

Objetivo: informar o objetivo da revisão, indicando se enfatiza algum fator em especial, como prevalência, risco, prevenção, diagnóstico, tratamento ou prognóstico.

Fontes dos dados: descrever as fontes da pesquisa, definindo as bases de dados e os anos pesquisados. Informar sucintamente os critérios de elegibilidade dos artigos e os métodos de extração e avaliação da qualidade das informações (em caso de Revisões Sistemáticas).

Síntese dos dados: informar os principais resultados da pesquisa, sejam quantitativos ou qualitativos.

Conclusões: apresentar as conclusões e suas aplicações clínicas.

Resumo de Comentários

Informe ao leitor sobre o artigo publicado a ser explorado ou o tema de interesse, e o objetivo do comentário, justificando-o.

Palavras-chave

Após o resumo dos artigos originais, relatos de caso, protocolos, revisões e comentários, incluir de três a seis palavras-chave que serão usadas para indexação. Utilize os descritores em Ciências da Saúde, disponíveis em https://decs.bvsalud.org/, ou termos do Medical Subject Headings (MeSH), disponíveis em http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html. Quando não estiverem disponíveis descritores adequados, é possível utilizar termos livres.

Abreviaturas

Devem ser evitadas, pois prejudicam a leitura confortável do texto. Quando usadas, devem ser definidas ao serem mencionadas pela primeira vez. Jamais devem aparecer no título e nos resumos.

Texto

O texto dos **artigos originais** deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo:

Introdução: clara, objetiva, sucinta, citando apenas referências estritamente relacionadas ao tema e buscando justificar a realização do trabalho. Ao final da introdução, os objetivos do estudo devem ser claramente descritos.

Materiais e Métodos: descrever a população estudada/amostra e os critérios de elegibilidade; definir claramente as variáveis e detalhar a análise estatística; incluir, se necessário, referências sobre os métodos utilizados no decorrer da seção. Procedimentos, produtos e equipamentos utilizados devem ser descritos com detalhes suficientes para permitir a reprodução do estudo. Além disso, devem conter detalhes de marca e local de fabricação. Em caso de estudos em seres humanos e/ou em animais, é obrigatória a inclusão de declaração de que todos os procedimentos tenham sido aprovados pelo comitê de ética em pesquisa da instituição a que se vinculam os autores ou, na falta deste, por outro comitê de ética em pesquisa indicado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde.

Resultados: devem ser apresentados de maneira clara, objetiva e em sequência lógica. As informações contidas em tabelas ou figuras não devem ser repetidas no texto.

Discussão: deve interpretar os resultados e compará-los com os dados já descritos na literatura, enfatizando os aspectos novos e importantes do estudo. Discutir as implicações dos achados e suas limitações, bem como a necessidade de pesquisas adicionais. Evitar repetições dos resultados e/ou superposições entre resultados e discussão. As conclusões devem ser apresentadas no final da discussão e devem responder os objetivos do estudo, evitando informações e inferências não sustentadas pelos achados. Os autores devem dar igual ênfase aos achados favoráveis e desfavoráveis que tenham méritos científicos similares.

O texto dos **relatos de casos clínicos** deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo:

Introdução: clara, objetiva, sucinta, citando apenas referências estritamente relacionadas ao tema e buscando justificar a realização do trabalho. Descrever os objetivos ao final da introdução.

Relato do caso: deve apresentar detalhes do caso e as condutas para a sua realização. Descrever dados de acompanhamento do caso e prognóstico, quando pertinente. Sugere-se evitar casos sem a devida finalização. Fazer menção ao consentimento livre e esclarecido.

Discussão: discutir critérios diagnósticos, terapêuticos e técnicas utilizadas, dentre outros detalhes do caso. Discutir as implicações clínicas dos achados e suas limitações. As conclusões devem ser apresentadas no final da discussão e devem responder aos objetivos do relato de caso, evitando informações e inferências não sustentadas pelos achados. Incluir recomendações, quando pertinentes.

O texto de **artigos de revisão** deve conter os seguintes tópicos:
- Em caso de **revisões narrativas**, sugere-se:

Introdução: clara e objetiva, na qual os autores explicam a importância da revisão para a prática clínica, à luz da literatura odontológica. A introdução deve finalizar com os objetivos da revisão.

Fonte dos dados: É necessário descrever os métodos de busca, seleção dos artigos e extração dos dados, seguida de sua síntese.

Síntese dos Dados: Esta síntese dos dados (resultado/discussão) deve apresentar todas as informações pertinentes com riqueza de detalhes.

Conclusão: A seção de conclusões deve correlacionar as ideias principais da revisão com as possíveis aplicações clínicas, limitando generalizações aos domínios da revisão.

- Em casos de **revisões sistemáticas, com ou sem meta-análises**, os autores devem seguir o PRISMA (http://www.prisma-statement.org/). Estas devem conter:

Introdução: que demonstre a pertinência do assunto e a controvérsia existente a respeito do tema. Ao final da introdução os autores devem lançar a pergunta foco da revisão. **Materiais e métodos**: deve apresentar a estratégia de busca, os critérios de elegibilidade dos estudos, a análise do risco de viés dos estudos incluídos, a extração de dados e, quando pertinente a estratégia utilizada para síntese quantitativa.

Resultado: deve responder ordenadamente os dados buscados a partir do delineamento metodológico no que diz respeito à síntese qualitativa e quantitativa dos estudos primários incluídos.

Discussão: deve contemplar a interpretação dos resultados enfatizando a resolução das controvérsias relacionadas ao tema, sendo esta direcionada a responder a pergunta foco da revisão, sinalizando a necessidade ou não de pesquisas adicionais. Deve-se também sinalizar as limitações do estudo. A validade externa do estudo (poder de generalização dos dados), bem como a certeza da evidência devem ser discutidas.

Conclusão: A seção de conclusões deve correlacionar as ideias principais da revisão com as possíveis aplicações clínicas.

As **cartas aos editores** devem versar sobre artigo já publicado na Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*), com apresentação de informações relevantes ao leitor. As cartas devem ser resumidas, mas com manutenção dos pontos principais. A carta sempre será enviada aos autores do artigo alvo para que uma resposta possa ser publicada simultaneamente.

O texto dos **protocolos** deve conter as seguintes seções, cada uma com seu respectivo subtítulo:

Introdução: clara, objetiva, sucinta, citando apenas referências estritamente relacionadas ao tema e contextualizando o assunto para o qual serão apresentados protocolos.

Protocolo: organize-o de forma didática e caracterize-o de acordo com a contextualização apresentada na introdução. Se possível, utilize figuras.

Conclusão: aborde sucintamente a importância do protocolo apresentado, destacando sua aplicabilidade prática e/ou clínica.

Agradecimentos

Devem ser breves e objetivos, somente devem ser mencionadas as pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria.

Referências bibliográficas

As referências devem ser formatadas no estilo Vancouver, também conhecido como o estilo Uniform Requirements.

As referências bibliográficas devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto, no qual devem ser identificadas pelos algarismos arábicos respectivos sobrescritos. Para listar as referências, não utilize o recurso de notas de fim ou notas de rodapé do Word.

Artigos aceitos para publicação, mas ainda não publicados, podem ser citados desde que indicando a revista e que estão "no prelo". Observações não publicadas e comunicações pessoais não podem ser citadas como referências; se for imprescindível a inclusão de informações dessa natureza no artigo, elas devem ser seguidas pela observação "dado não publicado" ou "comunicação pessoal" entre parênteses no corpo do artigo.

Os títulos dos periódicos devem ser abreviados conforme recomenda o Index Medicus; uma lista com suas respectivas abreviaturas pode ser obtida através da publicação da NLM "List of Serials Indexed for Online Users", disponível no endereço http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lsiou.html.

Abaixo, apresentamos alguns exemplos do modelo adotado pela Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*):

Artigos em periódicos:

1. Até seis autores:

Vieira AR, Bayram M, Seymen F, Sencak RC, Lippert F, Modesto A. In Vitro Acid-Mediated Initial Dental Enamel Loss Is Associated with Genetic Variants Previously Linked to Caries Experience. Front Physiol. 2017 Feb 22;8:104. doi: 10.3389/fphys.2017.00104.

2. Mais de seis autores:

da Silva Bastos Vde A, Freitas-Fernandes LB, Fidalgo TK, Martins C, Mattos CT, de Souza IP, et. al. Mother-to-child transmission of Streptococcus mutans: a systematic review and meta-analysis. J Dent. 2015 Feb;43(2):181-91. doi: 10.1016/j.jdent.2014.12.001.

3. Organização como autor:

American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics 2012;130 (3):576-684.

4. Artigo com publicação eletrônica ainda sem publicação impressa:

Tavares Silva C, Calabrio IR, Serra-Negra JM, Fonseca- Gonçalves A, Maia LC. Knowledge of parents/guardians about nocturnal bruxism in children and adolescents. Cranio. 2016; Jun 24:1-5. [Epub ahead of print]

Livros:

Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4ª ed. Copenhagen: Mosby. 2007.

Capítulos de livro:

Pagel JF, Pegram GV. The role for the primary care physician in sleep medicine. In: Pagel JF, Pandi-Perumal SR, editors. Primary care sleep medicine. 2nd ed. New York: Springer; 2014.

Trabalhos acadêmicos:

BorkowskiMM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. MountPleasant(MI): Central Michigan University; 2002.

CD-ROM:

Soils. Geographica on CD ROM. [CD ROM]. Melbourne, Australia: Random House. 1999.

Homepage/website:

Integrative Medicine Center [Internet]. Houston: University of Texas, M. D. Anderson Cancer Center; c2017 [cited 2017 Mar 25]. Available from: https://www.mdanderson.org/patients-family/diagnosis-treatment/care-centers-clinics/integrative-medicine-center.html.

Documentos do Ministério da Saúde/Decretos e leis:

1. Brasil. Decreto 6.170, de 25 de julho de 2007. Dispõe sobre as normas relativas às Transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, e dá outras providências. Diário Oficial, Brasília, 26 jul. 2007.

2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Atenção Básica / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Brasília, Ministério da Saúde, 2012. (Série E. Legislação em Saúde)

Apresentação de trabalho:

Pierro VSS, Maia LC, Silva EM. Effect of pediatric syrups on roughness and erosion of enamel (abstract). 82nd. IADR General Session & Exhibition; 2004 Mar 10-13, Honolulu, Hawai. J Dent Res 2004, 83 (Special Issue A): 896.

Tabelas

Cada tabela deve ser apresentada em folha separada, numerada com algarismo arábico (1, 2, 3, etc.), na ordem de aparecimento no texto, possuir espaçamento simples entre as linhas e conter um título resumido, porém explicativo. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé e não no título, identificadas com letras sobrescritas em ordem alfabética. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas e não usar espaços para separar colunas. Não usar espaço em qualquer lado do símbolo ± ou de qualquer outro símbolo.

Figuras (fotografias, desenhos, gráficos, etc.)

Todas as figuras devem ser numeradas com algarismo arábico (1, 2, 3, etc.) na ordem de aparecimento no texto. A legenda da figura deve ser clara e objetiva e deve aparecer na base da Figura. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive acerca das abreviaturas utilizadas. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, assim como devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos. Fotos não devem permitir a identificação do paciente. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.

As figuras são aceitas em cores para publicação, sem custo adicional aos autores. Imagens geradas em computador, como gráficos, devem ser anexadas sob a forma de arquivos nos formatos .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi, Gráficos devem ser apresentados, preferencialmente, em duas dimensões.

Lista de verificação

Como parte do processo de submissão, os autores são solicitados a indicar sua concordância com todos os itens abaixo; a submissão pode ser devolvida aos autores que não aderirem a estas diretrizes.

1. Todos os autores assinam sua concordância "Nota de Copyright" (e licença de usuário final), sendo o conteúdo de sua obra intelectual de sua inteira e exclusiva responsabilidade.
2. O autor de correspondência deve preparar, sob a aquiescência dos demais autores, uma carta de submissão do artigo para a Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*).
3. O arquivo de submissão deverá ser enviado como um documento do Microsoft Word.
4. A página de rosto deverá conter todas as informações requeridas, conforme especificado nas diretrizes aos autores.
5. O resumo e as palavras-chave deverão estar formatados e submetidos em inglês e português, seguindo a página de rosto.
6. O texto deverá ser apresentado com espaçamento de 1,5 cm, fonte Arial, tamanho 12. Todas as tabelas e figuras deverão ser numeradas na ordem em que aparecem no texto e deverão ser colocadas cada uma em página separada, seguindo as referências bibliográficas, no fim do artigo.
7. O texto deverá seguir as exigências de estilo e bibliografia descritas nas normas de publicação.
8. As referências deverão estar apresentadas no chamado estilo

Vancouver e numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto.
9. Informações acerca da aprovação do estudo por um comitê de ética em pesquisa são claramente apresentadas no texto, na seção de materiais e métodos e devem ser encaminhadas em anexo.
10. Todos os endereços da internet apresentados no texto deverão estar ativos e prontos para serem clicados.
11.Documento comprobatório acerca dos potenciais conflitos de interesse deverá ser assinado pelos autores e encaminhado em anexo, durante o processo de submissão.

Considerações Finais:

Política antiplágio

A Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*) submete todos os manuscritos recebidos a detector de plágio. Ao submeter um artigo para a revista os autores aceitam que o trabalho seja digitalizado no referido programa, no momento da submissão e, em caso de aceite, previamente à publicação.

Política de ética da publicação

Todos os artigos submetidos não podem ter sido previamente publicados, ou enviados, concomitantemente, a outro periódico. Todos os autores devem ter lido e aprovado o conteúdo, bem como declarado possíveis conflitos de interesse. O artigo deve seguir os princípios éticos da Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*), bem como devem obedecer aos padrões éticos internacionais de pesquisa em seres humanos e animais.

Conflito de interesse e auxílio financeiro

A Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*) requer que todos os setores declarem potenciais conflitos de interesse. Qualquer interesse ou relacionamento, financeiro ou de outra forma que possa ser percebido como influenciando os resultados de um estudo e a objetividade de um autor é considerado uma fonte potencial de conflito de interesses, devendo ser declarados. As fontes potenciais de conflito de interesses incluem, mas não se limitam a, direitos oriundos de patente ou propriedade de ações, a adesão a um conselho de administração da empresa, a adesão a um conselho consultivo ou comitê para uma empresa e consultoria ou recebimento de taxas de orador de uma empresa.

É responsabilidade do autor correspondente que todos os autores preencham e assinem o formulário de declaração de licença de direitos autorais e demais documentos obrigatórios necessários no momento da submissão.

Confirmação de envio dos documentos

Após a submissão o autor de correspondência receberá um e-mail para confirmar o recebimento do seu artigo. Se você não receber o e-mail de confirmação após 24 horas, entre em contato com o corpo editorial da Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*). Falhas no recebimento podem ser causadas por algum tipo de filtragem de spam no servidor de e-mail.

Atualização do estado do artigo

O processo de avaliação inicial do artigo tarda até 60 dias, a contar da data de sua submissão. Caso este prazo tenha expirado, você pode entrar em contato com o Corpo Editorial para a verificação do estado atual. A Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal*) irá informá-lo por e-mail, uma vez que uma decisão tenha sido tomada. Uma das seguintes possibilidades será sinalizada no e-mail resposta: 1. Ajustar às normas e ressubmeter; 2. Aceito; 3. Necessidade de menores ajustes; 4. Necessidade de maiores ajustes; 5. Recusado. Neste último caso, o artigo será sumariamente negado e não poderá ser ressubmetido à revista.

Submissão de Artigos Revisados

Os manuscritos revisados devem ser enviados dentro de 2 meses após a notificação dos autores acerca da aceitação condicional (menores ou maiores ajustes). Todas as revisões devem ser acompanhadas por uma carta resposta aos revisores, na qual cada pergunta ou sugestão feita pelos revisores seja respondida de forma ordenada. A carta deve detalhar/responder ponto a ponto os comentários do revisor. Além disso, as alterações realizadas no manuscrito revisado devem ser destacadas em cor diferente em um novo arquivo.

Caso o manuscrito seja em inglês, os autores deverão fornecer um certificado oficial de revisão da língua inglesa no ato da submissão da revisão do artigo. Os custos da tradução/revisão do inglês são de inteira responsabilidade dos autores.

Revista Científica do CRO-RJ (Rio de Janeiro Dental Journal) - Instructions to authors

Rio de Janeiro Dental Journal is a periodical published quarterly that aiming at divulging and promoting scientific production and interchange of information between the Brazilian and International community in the different areas of Dentistry and other fields of Health Care. The entire content of the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) is available on the following web site https://cro-rj.org.br/revcientifica/index.php/revista, to which there is free access.

The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) publishes original articles, clinical case reports, protocols, reviews, letters to the editors and editorials/ commentaries. Research involving animals and/or human beings must be accompanied by the Certificate of Approval of a Research Ethics Committee. All articles are published in PDF format, in American English or Portuguese and must be submitted in one of these languages. Abstracts in Portuguese and in English are demanded at the time of submitting and sending the final version.

Costs for publication:

There are no fees for processing or publishing the articles.

Peer Review Process

All the content published by the *Revista Científica do CRO-RJ (*Rio de Janeiro Dental Journal) goes through the process of review by specialists. Articles submitted for appreciation are sent to the CRO-RJ librarian, who, under the supervision of the Editors-in Chief, initially assesses them regarding the minimum standards demanded relative to form of presentation in the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal), aiming at complying with all the guidelines required for sending original articles. Once approved at this stage, the manuscript is submitted for appreciation by the Editorial Board, to assess the merit of the work and decide about the convenience of publishing it, with or without changes. After this, the article is sent to undergo a process of evaluation carried out in the review system, by peers selected from a register of reviewers. The reviewers are always professionals from institutions different from that of the origin of the article; they are blind to the identity of the authors and place of origin of the work. After receiving both reports, the Editorial Council evaluates them, and decides about acceptance of the article without changes, rejection, or return to the authors with the suggestions about changes. The Editorial Board is responsible for returning the article to the authors for explanations, as many times as necessary, and at any time, the Editors may decide to reject the document. Each version is always analyzed by the Editorial Board that has the power of making the final decision.

TYPES OF ARTICLES PUBLISHED

The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) accepts the spontaneous submission of original articles, clinical case reports, protocols, reviews, letters to editors, commentaries, and editorials.

Original articles include randomized and controlled studies; studies of diagnostic tests and triage; observational cohort, case control and cross-sectional studies; other descriptive and experimental studies, as well as those of basic research with laboratory animals. Articles that report clinical trials with therapeutic interventions must be registered in one of the Registers of Clinical Trials listed by the World Health Organization. In the absence of a Latin American Register, the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) suggests that the authors use the following register www.clinicaltrials.gov, of the National Institute of Health (NIH). The Identification Number must be presented in the body of the manuscript. The submission of clinical trials must adhere to CONSORT checklist (http://www.consort-statement.org/). In cases of observational studies submission, for preparation of the manuscript, adhesion to the STROBE guidelines is requested (https://www.strobe- statement.org/index.php?id=strobe-home).

Clinical Case Reports must not exceed 06 figures. The figures may be organized in the form of a panel. Each panel will be considered a figure. The abstract must not exceed 250 words. Case report articles must be accompanied by the term of free and informed consent signed by the participant and/or his/her legal guardian. For preparation of the manuscript, authors must adhere to the guidelines suggested in CARE (http://www.care-statement.org).

Protocols aim to guide clinical practices and research in the different specialties of dentistry. They must be structured in summary; introduction; step-by-step presentation of the adopted protocol with textual description and images/figures/ tables; discussion, conclusion, and references.

Reviews are critical and orderly assessments of the literature relative to topics of clinical importance, with emphasis on factors such as the causes and prevention of diseases, their diagnosis, treatment, and prognosis. Systematic reviews and meta-analyses are included in this category. In the text of Systematic reviews and meta-analyses, the authors must include the Registration Number of the Review protocol in PROSPERO (http://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/). For preparation of the manuscript, authors must follow the guidelines proposed by PRISMA (http://www.prisma-statement.org/).

Letters to the editors must contain a constructive critical text about subject matter previously published in the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal). These must be submitted directly to the Editorial Board. Whenever possible, a reply to the authors will be published together with the letter.

Commentaries are considerations about a published article or a topic of interest to the journal. Commentaries are solicited from recognized experts in a particular field, who should provide an overview and a critical analysis of the topic being addressed. A commentary can also draw attention to current developments and speculate on future directions about a particular issue and can include original data as well as state an opinion.

Editorials are commissioned from authorities in specific areas. They must contain observations with constructive critical content about a subject of interest in the field of Dentistry. They must be submitted directly to the editorial board.

GENERAL GUIDELINES

The manuscript must be written using 12-point Arial font, on A4 size pages, with 1.5 line spacing, and a 3 cm margin on each side of the page, including the bibliographic references and titles/ legends of tables and illustrations. The file must be presented in digital format, extension “docx”. Each section must appear in plain text in the following order: title page, abstract in Portuguese, Abstract in English, text, acknowledgments, references, tables (with title and notes), figures (with legends). Tables and figures must be presented in a separated page.

The following text are the main guidelines about each section, according to the type of manuscript:

Title Page

The title page must contain all the following items of information: a) title of the article, concise and informative, avoiding the use of superfluous terms and abbreviations;

b) abbreviated title (short title) with a maximum of 60 characters, counting the spaces;
c) the full name of each author (first name and surnames, with the last surname typed in bold-face font.
d) department to which the authors are affiliated and the institution or official service to which the study is tied;
e) specific contribution of each author to the study;
f) declaration of conflict of interest (write "nothing to declare" or a clear revelation of any interest of an economic or other nature that may cause embarrassment if it becomes known after publication of the article);
g) name, address, telephone, fax and e-mail address of the corresponding author;
h) source of financing or supplier of equipment and materials.

Abstracts

The abstracts (Portuguese and English) must contain a maximum of 250 words, avoiding the use of abbreviations. No words that identify the institution or city where the article was written must be put into the abstract, to facilitate a blind reviewing. All the information that appears in the abstract must also seem in the article. The abstract must be structured according to the following description:

Abstract of Original Article

Introduction (optional): introduce the reader to the topic to be addressed in the article.

Objective: define the main aim and inform only the most relevant secondary aims.

Materials and Methods: inform the type of study design, contextual or local, the patients or participants (define the eligibility criteria, sample number, sample distribution criteria among groups, etc.), the interventions/exposures (describe characteristics, including methods of application, variables analyzed, duration, etc.), and the criteria for measuring the outcome, including the statistical analysis.

Results: inform the main data, confidence intervals and significance, the statistics of the findings.

Conclusions: present only those supported by the data of the study, and that contemplate the aims, as well as their practical application with equal emphasis on the positive and negative findings that have similar scientific merits.

Abstract of Case Reports

Introduction (optional): inform the reader about the topic to be addressed.

Objective: briefly state the aims of the report (diagnosis, treatment, or prognosis).

Case Report: report the case itself.

Results: inform the main data related to resolution of the case.

Conclusions: present only those supported by the data of the case report, and that contemplate the aims and their application.

Abstract of Protocols

Inform the reader about the topic to be addressed and state the aim of the protocol.

Abstract of Reviews

Introduction (optional): briefly report the central topic of the review and justify why it was conducted.

Objective: inform the aim of the review, indicating whether it especially emphasizes some factor, risk, prevention, diagnosis, treatment, or prognosis.

Sources of data: describe the sources of the research, defining the databases and years researched. Briefly inform the eligibility criteria of articles and methods of extraction and evaluation of the quality of information (in cases of Systematic Reviews).

Summary of data: inform the main results of the research, whether they are quantitative or qualitative.

Conclusions: present the conclusions and their clinical application.

After the summary of the original articles, case reports or reviews, include three to six keywords that will be used for indexing.

Abstract of Commentaries

Inform the reader about the published article to be explored or the topic of interest, and the purpose of the commentary, justifying it.

Keywords

After the abstracts (Portuguese and English) of the original articles, case reports, protocols, reviews, and commentaries, include three to six keywords that will be used for indexing. Use terms of Medical Subject Headings (MeSH), available in http://www.nlm.nih.gov/mesh/ meshhome.html. When adequate MeSH terms are not available, it is possible to use free terms.

Abbreviations

Abbreviations must be avoided because they hamper comfortable reading of the text. When used, they must be defined when they are used for the first time. They must never appear in the title and abstracts.

Texts

The text of **original articles** must contain the following sections, each one with its respective sub-title:

Introduction: clear, objective, succinct, citing only references strictly related to the topic, and seeking to justify why the study was conducted. At the end of the introduction, the aims of the study must be clearly described.

Materials and Methods: Describe the study population/sample and the eligibility criteria; clearly define the variables and detail the statistical analysis; if necessary, include references about the methods during this section. Procedures, products, and items of equipment used must be described in sufficient detail to allow reproduction of the study. Furthermore, they must contain details of the brand and place of manufacture. In case of studies with human beings and/or animals, it is mandatory to include a declaration that all the procedures were approved by the research ethics committee of the institution to which the authors belong. In the absence of this, approval must be obtained from another research ethics committee indicated by the National Commission of Research Ethics of the Ministry of Health.

Results: this section must be presented clearly, objectively and in a logical sequence. The information contained in tables or figures must not be repeated in the text.

Discussion: this section must interpret the results and compare them with data previously described in the literature, emphasizing the new and important aspects of the study. Discuss the implications of the findings and their limitations, as well as the need for additional research. Avoid repetition of the results and/or superimposition between results and discussion. The conclusions must be presented at the end of the discussion, and must respond to the aims of the study, by avoiding information and inferences that were not supported by the findings. The authors must place equal emphasis on favorable and unfavorable findings that have similar scientific merits.

The text of **case reports** must contain the following sections, each one with its respective sub-title:

Introduction: clear, objective, succinct, citing only references strictly related to the topic, and seeking to justify why the study was conducted. Describe the aims at the end of the introduction.

Case Report: must present details of the case and procedures for performing them. Describe the follow-up data and prognosis of the case, when pertinent. The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) suggests that cases without due conclusion should be avoided. Mention the term of free and informed consent of the patient.

Discussion: discuss the diagnostic, therapeutic and technical criteria used, among other details about the case. Discuss the clinical implications of the findings and their limitations. The conclusions must be presented at the end of the discussion and must respond to the aims of the case report, by avoiding information if inferences were not supported by the findings. The authors must place equal emphasis on favorable and unfavorable findings that have similar scientific merits. Include recommendations when necessary.

The text of **review articles** must contain the following topics:

- In case of **narrative reviews**, the following topics are suggested:

Introduction: clear and objective, in which the authors explain the importance of the review to clinical practice in dentistry. The introduction must be end with the aims of the review.

Sources of data: describe the methods of data search, selection, and extraction, followed by data synthesis.

Data Synthesis: data synthesis (result/discussion) must present all the pertinent information in rich detail.

Conclusion: the conclusion section must correlate the main ideas of the review with the possible clinical applications, limiting generalization to the domains of the review.

- In cases of **systematic reviews, with or without meta-analyses**, the authors must follow the PRISMA statement (http://www.prisma-statement.org/). These reviews must contain: **Introduction**: that demonstrates the pertinence of the subject and the existent controversy with respect to the topic. At the end of the introduction, the authors should raise the focused question of the review. **Materials and Methods**: must present the search strategy; eligibility criteria of the studies; risk of bias analysis of the included studies; data extraction, and when pertinent, the strategy used for quantitative data synthesis.

Result: must respond in an orderly manner to the data searched according to the methodological design with respect to the qualitative and quantitative synthesis of the primary studies included.

Discussion: must consider interpreting the results, emphasizing resolution of the controversies related to the topic, with this being directed towards answering the focused question of the review, showing whether or not there is need for further research. The limitations of the study must also be pointed out, as well as the study external validity (generalization of the data) and the certainty of the evidence must be discussed.

Conclusion: The conclusion section must correlate the main ideas of the review with the possible clinical applications.

Letters to editors must be written about an article that has already been published in the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal), with relevant information. The letters must be summarized but maintaining the main points main. The letter always be sent to the authors of the target article. Thus, a response can be published in the same edition.

The text of the **protocols** must contain the following sections, each one with its respective subtitle:

Introduction: clear, objective, succinct, citing only references strictly related to the theme and contextualizing the subject for which protocols will be presented.

Protocol: it must be organized in a didactic way, considering the context presented in the introduction. If possible, use figures.

Conclusion: Briefly discuss the importance of the protocol presented, highlighting its practical and/or clinical applicability.

Acknowledgments

They must be brief and objective; they should only mention the person or institutions that made a significant contribution to the study, but that had not fulfilled the criteria of authorship.

References

The references must be formatted in the Vancouver style, also known as the Uniform Requirements style.

The bibliographic references must be numbered and ordered according to they appear in the text, in which they must be identified by the respective superscript Arabic numbers. To list the references, do not use the Word resource of end notes or footnotes.

Articles accepted for publication, but not yet published, may be cited provided that the name of the journal is indicated and that it is “in press”. Unpublished observations and personal communications may not be cited as references. If it were imperative to include information of this type in the article, it must be followed by the observation “unpublished data” or “personal communication” in parentheses in the text of the manuscript.

The titles of journals must be abbreviated as recommended in the Medicus Index; a list with their respective abbreviations may be obtained by means of the publication NLM “List of Serials Indexed for Online Users”, available at the address http:// www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lsiou.html.

As follows, we present some examples of the model adopted by the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal):

Articles in periodicals:

1. Up to six authors:

Vieira AR, Bayram M, Seymen F, Sencak RC, Lippert F, Modesto A. In Vitro Acid-Mediated Initial Dental Enamel Loss Is Associated with Genetic Variants Previously Linked to Caries Experience. Front Physiol. 2017 Feb 22;8:104. doi: 10.3389/fphys.2017.00104.

2. More than six authors:

da Silva Bastos Vde A, Freitas-Fernandes LB, Fidalgo TK, Martins C, Mattos CT, de Souza IP, et. al. Mother-to-child transmission of Streptococcus mutans: a systematic review and meta-analysis. J Dent. 2015 Feb;43(2):181-91. doi: 10.1016/j.jdent.2014.12.001.

3. Organization as author:

American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics 2012;130 (3):576-684.

4. Articles with electronic publication, not yet with printed publication:

Tavares Silva C, Calabrio IR, Serra-Negra JM, Fonseca- Gonçalves A, Maia LC. Knowledge of parents/guardians about nocturnal bruxism in children and adolescents. Cranio. 2016; Jun 24:1-5. [Epub ahead of print]

Books:

Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 4ª ed. Copenhagen: Mosby. 2007.

Chapters of Books:

Pagel JF, Pegram GV. The role for the primary care physician in sleep medicine. In: Pagel JF, Pandi-Perumal SR, editors. Primary care sleep medicine. 2nd ed. New York: Springer; 2014.

Academic Studies:

BorkowskiMM. Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. MountPleasant(MI): Central Michigan University; 2002.

CD-ROM:
Soils. Geographica on CD ROM. [CD ROM]. Melbourne, Australia: Random House. 1999.
Homepage/website:
Integrative Medicine Center [Internet]. Houston: University of Texas, M. D. Anderson Cancer Center; c2017 [cited 2017 Mar 25]. Available from: https://www.mdanderson.org/patients- family/diagnosis-treatment/care-centers-clinics/integrative- medicine-center.html.
Ministry of Health Documents/Decrees and Laws:
1. Brazil. Decree 6.170, of July 25, 2007. States provisions about the rules relative to Transfers of resources from the Union by means of transfer agreements and contracts and makes other provisions. Diário Oficial, Brasília, 26 jul. 2007.
2. Brazil. Ministry of Health Health Care Secretary Department of Primary Care Política Nacional de Atenção Básica / Ministério da Saúde. Health Care Secretary Department of Primary Care Brasília, Ministério da Saúde, 2012. (Série E. Legislação em Saúde)
Presentation of Paper/Study?
Pierro VSS, Maia LC, Silva EM. Effect of pediatric syrups on roughness and erosion of enamel (abstract). 82nd. IADR General Session & Exhibition; 2004 Mar 10-13, Honolulu, Hawaii. J Dent Res 2004, 83 (Special Issue A): 896.

Tables

Each table must be presented on a separate page, numbered with Arabic numeral (1, 2, 3, etc.), in the order of appearance in the text; with single spacing between lines, and contain a summarized but explanatory title. All the explanations must be presented in notes and not in the title, identified with superscript letters in alphabetical order. Do not underline or draw lines within the tables and do not use spaces to separate the columns. Do not use space on either side of the symbol ± or any other symbol.

Figures (photographs, drawings, graphs, etc.)

All the figures must be numbered with Arabic numerals (1, 2, 3, etc.) in order of appearance in the text. The legend must be clear and objective and must appear at the end of the Figure. All the explanations must be presented in the legends, including those about the abbreviations used. Figures reproduced from other previously published sources must indicate the reference or source in the legend, in addition to being accompanied by a letter of permission from the copyright holder. Photographs must not allow identification of the patient. Microphotographs must present internal scales and arrows in contrast with the background.

Illustrations in color are accepted for publication, without additional cost to the authors. Computer-generated images, such as graphs, must be attached in the form of files in the following formats: .jpg, .gif or .tif, with a minimum resolution of 300 dpi. Graphs must preferably be presented in two dimensions.

Verification List

As part of the submission process, authors are requested to indicate their agreement with the items listed below:
1. The authors must sign and submit their agreement by means of a Copyright License Declaration (and end user license), and the content of their intellectual work must be indicated as their responsibility.
2. The corresponding author must prepare, with the consent of the other authors, a letter of submission of the article to the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal).
3. The submission file (manuscript) must be sent as a Microsoft Word document.
4. The title page must contain all the information required, as specified in the guidelines to the authors.
5. The abstract and keywords must be formatted and submitted in English and Portuguese, following the title page.
6. The entire text must be presented in 1.5cm spacing using 12-point Arial font. All the tables and figures must be numbered in the order of appearance in the text; each of these must be placed on a separate page, after the bibliographic references at the end of the article.
7. The text must be in accordance with the demands of style and bibliography described in the publication guidelines.
8. The references must be presented in the Vancouver style and numbered consecutively in the order they appear in the text.
9. Information about approval of the study by a research ethics committee must be clearly presented in the text, in the Materials and Methods section, and must be sent as an attachment.
10 All the internet addresses presented in the text must be active and ready to be clicked on.
11.The potential Conflict of Interest must be signed by the authors and sent as an attachment during the submission process.

FINAL CONSIDERATIONS

Anti-Plagiarism Policy

The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) uses a system to detect plagiarism. When submitting an article to the journal, the authors accept that the study will be digitized in the mentioned program at the time of submission, and in the case of acceptance, prior to publication.

Ethics Policy of the Publication

All submitted articles cannot have been previously published, or concurrently sent to another journal. All authors must have read and approved the content, as well as declared possible conflicts of interest. The article must follow the ethical principles of the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal), as well as comply with international ethical committe for research with human and animals.

Conflict of interest and financial aid

The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) requires all authors to declare potential conflicts of interest. Any interest or relationship, financial or other type that may be perceived as having influenced the results of a study, and the objectivity of an author, is considered a potential source of conflict of interests, and must be declared. The potential sources of conflict of interest include, but are not limited to, rights arising from patent rights or ownership of shares, membership of a board of directors, membership of an advisory board or committee of a company and receiving advice or speaking fees from a company.

The corresponding author is responsible for ensuring that all the authors fulfill and sign the copyright license declaration and other mandatory documents at the time of submission.

Confirmation of sending the documents

After submission, the corresponding author will receive an e-mail to confirm receipt of the article. If this e-mail of confirmation is not received after 24 hours, please contact the *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) by e-mail: revistacientifica@cro-rj.org.br. The error may have been caused by some type of spam filtering in the e-mail server.

Updating the status of the article

The initial process of evaluating the article may take up to 60 days, counted from the date of its submission. Should this period have expired, you may contact the Editorial Board to verify the present status. The *Revista Científica do CRO-RJ* (Rio de Janeiro Dental Journal) will inform you by an e-mail, once a decision has been made. One of the following possibilities will

be indicated in the reply: 1. Adjust suit the guidelines and Re-submit; 2. Accepted; 3. Minor adjustments required; 4. Major adjustments required; 5. Rejected. In the last case, the article will be summarily refused and cannot be re-submitted to the journal.

Submission of Revised Articles

The revised manuscripts must be sent within 2 months after notifying the authors about the conditional acceptance (minor or major adjustments). All the revisions must be accompanied by a letter of responses to the reviewers considering all the questions and suggestions made. The letter must detail the author's reply, point by point, to each of the reviewers' comments. In addition, the revised manuscript, highlighting the changes in different color must be sent as a new file.

The authors must supply an official certificate of the English language editing service that the manuscript was submitted. The costs of translation/revision of the English language are the responsibility of the authors.