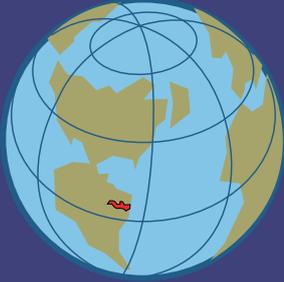


ISSN 1677-3888



ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA

SCIENTIFIC-CLINICAL ODONTOLOGY

VOLUME 20 NÚMERO 3
SETEMBRO - 2021



ODONTOLOGIA CLÍNICO CIENTÍFICA

Scientific-Clinical Odontology

Odontologia Clínico-Científica é publicada trimestralmente pelo Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco (CRO-PE) em substituição à Revista do CRO-PE.

The Scientific-Clinical Odontology (ISSN 1677-3888) is published every three months by Odontology Regional Consult of Pernambuco (CRO-PE), substitute for Revista do CRO -PE.

CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE PERNAMBUCO

MEMBROS EFETIVOS

PRESIDENTE

Eduardo Ayrton Cavalcanti Vasconcelos

SECRETÁRIA

Thérèse Etienne de Sá Y Britto

TESOUREIRO

Adelmo Cavalcanti Aragão Neto

VOGAL:

Igor Gabriel de Moraes Santos

Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos

MEMBROS SUPLENTE

Danielle Lago Bruno de Farias

Audison Pereira Nunes de Barros

Ana Beatriz Vasconcelos Lima Araújo

Avelar César Amador

Editora Científica / Scientific Editor

Pâmella Recco Alvares

Assessora Administrativa da Diretoria/Revista

Sâmara Maria Santos de Macedo

CONSELHO EDITORIAL/EDITORIAL CONSULT

Ana Cláudia da Silva Araújo

André Cavalcante da Silva Barbosa

Roberto Carlos Mourão Pinho

Ricardo Eugênio Varela Ayres de Melo

REVISORES

Aline Cardoso de Moraes Sarda CRO-PE 6726

Amanda Katarinny Goes Gonzaga CRO-PB 5251

Andréa Cruz Câmara CRO-PE 6687

Angelinne Ribeiro Angelo CRO-PE 9201

Arnaldo Pereira de Brito Filho CRO-PE 6963

Aurora Karla de Lacerda Vidal CRO-PE 4925

Carlos Menezes Aguiar CRO-PE 4010

Casimiro Abreu Possante de Almeida CRO-RJ 11.292

Carla Cabral dos Santos Accioly Lins CRO-PE 6027

Claudio Heliomar Vicente da Silva CRO-PE 5339

Claudio Paulo Pereira de Assis CRO-PE 10299

Evelynne Pedroza de Andrade CRO-PE 9556

Fábio Correia Sampaio CRO-PB 2158

Fernanda Regina Ribeiro Santos Athayde CRO-PE 10966

Fernando Luiz Tavares Vieira CRO-PE 2114

Hittalo Carlos Rodrigues de Almeida CRO-PE 10895

Isabelle Lins Macêdo de Oliveira CRO-PB 4773

Jordana Medeiros Lira Decker CRO-PB 4863

José Alcides Almeida de Arruda CRO-MG 51379

José Antônio Poli de Figueiredo CRO-RS 6501

José Thadeu Pinheiro CRO-PE 2268

Leonardo José Rodrigues de Oliveira CRO-PE 5661

Leorik Pereira da Sila CRO-RN 4933

Luana Osório Fernandes CRO-PE 9138

Luciana Santos Afonso de Melo CRO-PE 6105

Marcia Maria Fonseca da Silveira CRO-PE 2803

Mayra Macêdo de Aquino CRO-PE: 10313

Natalia Gomes de Oliveira CRO-PE 10729

Oscar Felipe Fonseca de Brito CRO-PB 5119

Paulo Maurício Reis de Melo Júnior CRO-PE 6059

Priscylla Gonçalves Correia Leite de Marcelos CRO-PE 9299

Renata Patrícia de Freitas Soares de Jesus CRO-PE 7109

Renata Silva Melo Fernandes CRO-PE 5314

Rodrigo César Alves de Lima CRO-PE 9719

Rogério Dubosselard Zimmermann CRO-PE 3655

Valdeci Elias dos Santos Júnior CRO-AL 4445

William José Lopes de Freitas CRO-PE 3493

DIAGRAMAÇÃO

Beatriz Luanni e Robson Santos | Tikinet

Filiada a:



CONSULTORES INTERNACIONAIS/INTERNATIONAL CONSULT

Antônio Santos Garcia (Universidade de Salamanca)

Bjoern Petri (University of Calgary/Canadá)

Cosme Gay Escoda (Universidad de Barcelona -Espanña)

Derek Richards (Oxford University - England)

Giovanni Lodi DDS PHD (Universita degli Studi di Milano -Italy)

José Maria Aguirre Urizar (Univesidad Del Pais Vasco / EHU - Espanña)

José Viana Paiva (University of Alabama at Birmingham)

José Vicent Bagan Sebastian (Universidad de Valencia - Espanña)

María Victoria Roscón Trincado (Campus Unamuco – Universidad de Salamanca)

Robinson Narendran Andrew (Faculty of Dentistry / Singapore)

Richard Niedermman (Forsyth Institute Havard – Boston / USA)

Rui Figueiredo (Facultad de Odontología – Universidad de Barcelona)

Sérgio Alvarado Menado (Universidad Mayor de San Marcos - Peru)

Stephen R Porter (University of London / England)

CONSULTORES AD HOC/AD HOC CONSULT

Arine Maria V. de Castro Lyra (FOP/UPE-Pernambuco)

Bernardo Gonzalez Vono (USP - São Paulo)

Breno de Albuquerque Mello (UFPE)

Cristiane Oliveira Vieira (UNIT - Sergipe - Brasil)

Diana Santana de Albuquerque (FOP/UPE- Pernambuco)

Dione Maria Viana do Vale (UPE - Pernambuco)

Edna Maria da Silva (UFRN)

Eliane Helena Alvim de Souza (FOP/UPE-Pernambuco)

Emanuel Sávio de Souza Andrade (FOP/UPE-Pernambuco)

Francisco Veridiano de Almeida (Pernambuco – Brasil)

Gustavo Pina Godoy (UEPB)

Helson José de Paiva (UFRN)

Iara Augusta Orsi (FORP/USP - São Paulo - Brasil)

José Roberto Cortelli (Universidade de Taubaté)

João Luiz de Miranda (FAFEID – Minas Gerais)

João Batista Sobrinho do Nascimento Neto (FOP/ UPE – Pernambuco)

Josué Alves (FOP/UPE-Pernambuco-Brasil)

Liliane Soares Yurgel (PUC-RS)

Luiz Fernando Boros (UFPR - Paraná - Brasil)

Márcia Maria Fonseca da Silveira(FOP/UPE-Pernambuco)

María das Neves Correia (FOP/UPE-Pernambuco)

Maria Regina Almeida de Menezes (FOP/UPE-Pernambuco)

Maurício Kosminsky (FOP/UPE-Pernambuco)

Marcos Antônio Japiassú Resende Montes (FOP/ UPE – Pernambuco)

Reginaldo Inojosa Carneiro Campello (FOP/UPE-Pernambuco)

Rosenês Lima dos Santos (UFPA)

Roberto Braga de Carvalho Vianna (UFRJ)

Silvana Orestes Cardoso (UFPE)

O Conselho Editorial conta com vários consultores científicos "Ad hoc" altamente capacitados e especializados nas áreas da Odontologia.

CORRESPONDÊNCIA / MAIL

Toda correspondência deve ser enviada à Secretaria no endereço abaixo:

All mail should be sent to the adress below:

CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE PERNAMBUCO

ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA

Scientific-Clinical Odontology

Av. Norte Miguel Arraes de Alencar, 2930 - Rosarinho - Recife PE - Brasil

CEP 52041-080 / Fone: +55 +81 3194 4900

FAX.: +55 +81 3242-2034

E-mail: revista@cro-pe.org.br - www.cro-pe.org.br (publicações/revista)

INDEXADO POR / INDEXED BY

Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO):2000

Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde

(LILACS): 2005

Disponível on line: www.cro-pe.org.br

www.freemedicaljournals.com

<http://revodonto.bvsalud.org/scielo>

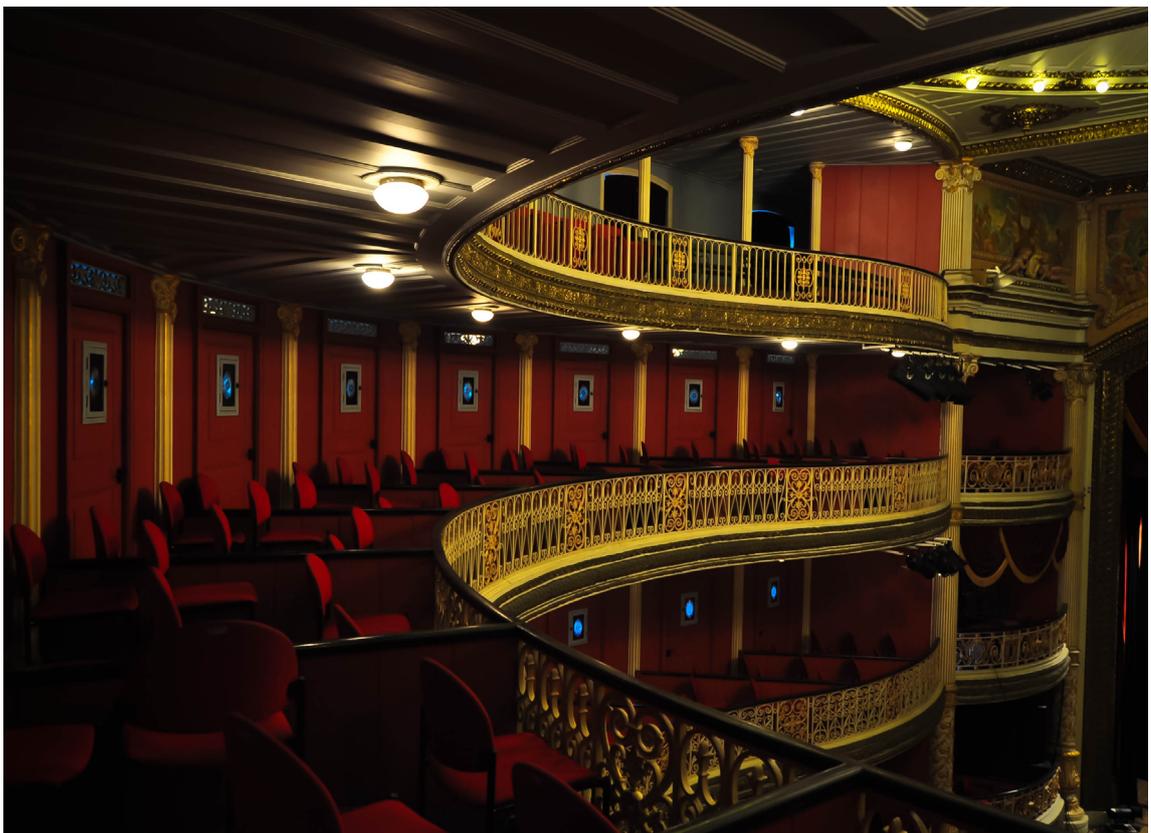
<http://www.periodicos.capes.gov.br>

© 2021 - Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco

ODONTOLOGIA CLÍNICO CIENTÍFICA

Scientific-Clinical Odontology

SETEMBRO - 2021



Teatro de Santa Isabel, Recife-PE
Foto de domínio público (banco de imagens Pxhere)

Odontologia Clínico-Científica v.20(2021). - Recife: Conselho Regional de
Odontologia de Pernambuco

TRIMESTRAL

Substitui, a partir de dezembro de 2001, a Revista do Conselho
Regional de Odontologia de Pernambuco

ISSN 1677-3888
617.6
616.314

CDU.20ed.
CDU.2ed.

SETEMBRO - 2021

- 6 EDITORIAL/ EDITORIAL**
O dente está fraturado ou não?
- ARTIGO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE**
- 8 Relação entre senso de coerência e experiência de cárie dentária em crianças de 5 a 10 anos**
Relationship between sense of coherence and dental caries experience in children aged 5–10 years
Lima TMNR, et al.
- 13 Avaliação do Conhecimento dos Estudantes de Odontologia sobre a Hipnose Terapêutica**
Evaluation of the knowledge of dentistry students about therapeutic hypnosis
Oliveira YCMAR, et al.
- 19 Irrupimento do primeiro molar permanente em crianças da zona urbana e rural do município de Santa Helena – Paraná**
Irrupement of the first permanent molar in children from the urban and rural area of the city of Santa Helena - Paraná
Fachi NC, et al.
- 26 Análise do nível de conhecimento das manifestações orais causadas pelo uso de anticonvulsivantes**
Analysis of knowledge level of oral manifestations caused by the use of anticonvulsants
Silva WF, et al.
- 36 Tratamento Imediato Da Dor E Limitação De Abertura Bucal Nas Disfunções Temporomandibulares, Através Da Medicina Tradicional Chinesa (MTC)**
Immediate treatment of pain and limitation of mouth opening in temporomandibular disorders through traditional chinese medicine (TCM)
Brandão RMR, et al.
- REVISÃO DE LITERATURA / LITERARY REVIEW**
- 41 Impressão tridimensional na odontologia: uma revisão de literatura**
Three dimensional printing in dentistry: a literature review
Silva RN, et al.
- 47 Uso de agentes naturais no manejo da mucosite oral**
Use of natural agents in the management of oral mucositis
Guedes JVO, et al.
- 54 Perspectivas da saúde orofacial em portadores de doenças reumáticas: uma revisão da literatura**
Perspectives of orofacial health in people with rheumatic diseases: a literature review
Silva IV, et al.
- 61 Etiologia e tratamento das periimplantites: revisão integrativa**
Etiology and treatment of periimplantites: integrative review
Oliveira YCMAR, et al.
- 70 O exercício da docência à luz do Código de Ética Odontológica**
The exercise of teaching in the light of the Dental Code of Ethics
Melo CVM, et al.
- RELATO DE CASO / CASE REPORT**
- 75 Uso de laser de alta potência para remoção de granuloma piogênico em palato: relato de um caso**
Use of high power laser to remove piogenic granuloma in the palate: a case report
Feitoza NC, et al.
- 79 Regressão de periodontite apical assintomática: relato de caso clínico**
Regression of asymptomatic apical periodontitis: clinical case report
Assunção MS, et al.
- 83 Odontoma e retenção dentária - relato de caso**
Odontoma and dental retention - case report
Espíndola RP, et al.
- 88 Reconstrução mandibular com enxerto livre de crista ilíaca: relato de caso**
Mandibular reconstruction with iliac crest Free graft: case report
Silva CCG, et al.
- 93 Tratamento cirúrgico de luxação recidivante da mandíbula – relato de caso**
Surgical treatment of recurrent mandible luxation - case report
Jardim VBF, et al.
- 98 INSTRUÇÕES AOS AUTORES**
INSTRUCTION TO AUTHORS

O dente está fraturado ou não?

Vou contar um segredo para você: talvez essa seja a pergunta que eu, endodontista e radiologista, mais ouço no meu dia a dia. Hoje essa é a pergunta mais popular e posso dizer por experiência, por meio de depoimentos e por estatística, que ainda ouvirei muito essa pergunta.

Porque digo isso? Escrevo porque, atualmente, as indicações de tomografia em endodontia têm aumentado exponencialmente em todos os centros urbanos do Brasil e do mundo e, dentre estas, a pesquisa de fratura se destaca como a maior indicação.

Por este e vários motivos, entendo que o especialista em diagnóstico, no caso o radiologista, deva estar preparado para responder claramente essa pergunta e o seu indicador também deva estar preparado para receber a resposta.

E é sobre isso que me proponho a conversar com você.

Para isso, primeiramente, gostaria de sugerir uma reflexão sobre uma outra frase que ouço bastante: “A tomografia não viu a fratura” e para isso, vou listar cinco fatores que podem influenciar na sua detecção, que são: os tomógrafos, softwares, observador, artefatos e indicador (não ordenei por importância e sim para facilitar o nosso papo).

1) Tomógrafos: hoje existem diversas marcas de equipamentos de tomografia cone beam no mercado e em sua cidade. Esta tecnologia introduzida no mundo no final dos anos 90 e no Brasil no início dos anos 2000 (20 anos atrás mesmo!) tem apresentado fundamental importância no diagnóstico endodôntico e assim, como qualquer equipamento, pode oferecer diferentes níveis de tecnologia. Quero dizer que os tomógrafos não são iguais, existem diferentes resoluções de imagem e não precisa de muito para inferir que quanto mais resolução, aumentaremos a chance de se observar uma milimétrica fratura radicular. Essa suposição me guiou entre os anos de 2009 a 2013 durante o meu doutorado e é responsável por alguns artigos científicos por mim publicado e obviamente por centenas de outros disponíveis nas bibliotecas virtuais do mundo todo.

Para que você tenha uma ideia, a diferença de acurácia na observação de fraturas entre um observador em um tomógrafo de baixa resolução e em um tomógrafo de alta resolução pode chegar a 70%. Ou seja, indicando um tomógrafo mais adequado para a endodontia, poderemos causar um impacto positivo no diagnóstico dos nossos pacientes.¹

2) O segundo fator são os softwares de observação. É bom que saibamos que existe uma indústria imensa de softwares leitores de arquivos DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine).

DICOM são os arquivos digitais que o tomógrafo gera após fazer o exame do seu paciente.

Via de regra, os melhores softwares para observar as tomografias são os softwares nativos dos tomógrafos, ou seja, a mesma fábrica do tomógrafo pode produzir um software específico para o seu equipamento. Por este motivo, é bom optar por estes, que geralmente são disponibilizados para os usuários sem custos. A outra boa notícia que posso lhe dar é que, atualmente, existem diversos softwares independentes grátis, produzidos por empresas que não têm equipamentos, com desempenho igual ou superior aos softwares pagos. Em resumo, um dentista clínico, pelo menos por enquanto, não precisará comprar um software para fazer um adequado diagnóstico do seu caso de fratura.

3) Eu listei o observador da tomografia como terceiro fator, somente para facilitar a sua leitura, mas considero que este seja um dos fatores mais importantes na detecção de fraturas. É bom frisar que o observador deve conhecer os tomógrafos, softwares e saber navegar efetivamente nas suas imagens. Em outras palavras, é muito importante que se lembre que o exame tridimensional deve ser visualizado em um software, em movimento e com um método de observação adequado e que observar tomografias somente em imagens estáticas, aumenta a chance de um falso positivo na detecção de fraturas.

Certamente você deve estar pensando que a experiência do observador deva ter influência no acerto ou erro do diagnóstico e você pensou certo!

Quão mais experiente for o observador, mais chance ele tem de acertar o resultado, mas isso é uma variável subjetiva e não tão simples de ser mensurada.

Por isso, é de consenso que como aprendemos a fazer qualquer procedimento na odontologia, utilizar um software e suas ferramentas deva ser ensinado desde a nossa graduação; caso isso não aconteça sempre será o momento certo para aprender. Pode até parecer novo esse assunto, mas a Academia de Radiologia Dentomaxilofacial já cita a importância do treinamento dos dentistas em tomografia desde 2014 e a Sociedade de Endodontia Europeia considera que todos os dentistas em formação, em níveis de especialização e clínicos deveriam ter esse treinamento, desde 2018.²

4) O quarto fator são os artefatos. Tenho certeza de que, em algum momento, você já tenha ouvido falar na interferência dos artefatos de materiais de alta densidade (high-density material artifacts) na tomografia. Se você nunca ouviu o termo, talvez seja porque você nunca tenha visto um exame de tomografia em que o paciente tenha um núcleo metálico intracanal, implante dentário, restaurações metálicas ou algum material com número atômico elevado.

Lembrou agora? Pois é! Estes materiais geram estrias hipodensas/hiperdensas e sombreamentos que poderão “simular” fraturas dentárias. A formação destes artefatos é um fenômeno físico inerente à tomografia e hoje seu impacto é minorado em equipamentos novos de alta resolução, porém ainda não foi extinto. Por este motivo, temos que aprender a trabalhar com estes artefatos e saber que a sua existência torna mais difícil o diagnóstico correto da fratura.³

O dente está fraturado ou não?

Tirar ou não um núcleo metálico intracanal antes da tomografia pode reduzir ou aumentar a formação dos artefatos e deve até ser considerado antes de se realizar uma tomografia, dependendo do equipamento a ser utilizado no exame tomográfico.

5) Deixei por último um fator fundamental na pesquisa de fratura do seu paciente: você!

Vou te explicar por que você é tão importante e este pode até ser o ponto de vista do seu radiologista parceiro.

O fato é que quanto mais informações clínicas o radiologista tiver antes realizar o exame tomográfico, melhor será a aquisição do exame e melhor poderá ser o seu laudo tomográfico. Por este motivo, informações sobre o histórico do caso, tipo de dor do paciente, sua localização e abrangência, a possível localização da fratura (dente, região, por ex.), existência ou profundidade de sondagem, dentre outras, terão fundamental importância para um bom diagnóstico.

Então o que tudo isso significa?

Na próxima vez que você perguntar para o seu colega radiologista se o dente está fraturado ou não, lembre-se que esta é uma tarefa desafiadora, que envolve um paciente, pelo menos cinco fatores e que, um dos quais, é você!

Então, façamos o nosso melhor exame clínico antes de encaminhar o paciente para um centro de diagnóstico e tenhamos a melhor comunicação possível com o colega radiologista.

Assim, proporcionaremos o melhor diagnóstico para nossos pacientes.

Dr. Felipe Ferreira Costa

Graduação em Odontologia (UFRJ).

Especialização em Endodontia (OCEX).

Especialização em Radiologia Odontológica (UNIGRANRIO).

Aperfeiçoamento em Tomografia Computadorizada (Western University of Health Sciences - CA, EUA)

Doutorado em Ciências Odontológicas (USP).

Contato:

Instagram: @felipecosta

Email: contato@domineatomografia.com.br

REFERÊNCIAS

1. Costa FF, Pinheiro LR, Umetsubo OS, Santos Jr O, Gaia BF, Cavalcanti MG. Influence of cone-beam computed tomographic scan mode for detection of horizontal root fracture. J Endod. 2014 Sep;40(9):1472-6. doi: 10.1016/j.joen.2014.03.001. Epub 2014 Apr 26.
2. Rabiee H, McDonald NJ, Jacobs R, Aminlari A, Inglehart MR (2018) Endodontics program directors, residents, and endodontists considerations about CBCT-related graduate education. Journal of Dental Education 9, 989–99.
3. Costa FF, Gaia BF, Umetsubo OS, Cavalcanti MG. Detection of horizontal root fracture with small-volume cone-beam computed tomography in the presence and absence of intracanal metallic post J Endod. 2011 Oct;37(10):1456-9.

RELAÇÃO ENTRE SENSO DE COERÊNCIA E EXPERIÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS DE 5 A 10 ANOS

RELATIONSHIP BETWEEN SENSE OF COHERENCE AND DENTAL CARIES EXPERIENCE IN CHILDREN AGED 5–10 YEARS

Thayana Maria Navarro Ribeiro de Lima¹, Danúbia Veloso de Araújo Beringuel², Eliane Batista de Medeiros Serpa³, Talitha Rodrigues Ribeiro Fernandes Pessoa³, Simone Alves de Sousa³.

1. Acadêmica do curso de graduação em Odontologia da Universidade Federal da Paraíba, UFPB – João Pessoa, PB, Brasil.

2. Cirurgiã-dentista graduada pela Universidade Federal da Paraíba, UFPB – João Pessoa, PB, Brasil.

3. Professora Doutora do Departamento de Clínica e Odontologia Social da Universidade Federal da Paraíba, UFPB – João Pessoa, PB, Brasil.

Palavras-Chave:

Senso de Coerência. Cárie Dentária. Criança.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo compreender a relação entre o Senso de Coerência (SOC) dos responsáveis e a experiência de cárie dentária dos escolares de 5 a 10 anos da Escola de Educação Básica da Universidade Federal da Paraíba (EEBAS/UFPB). Participaram do estudo 120 crianças e responsáveis. Os exames clínicos foram realizados na própria escola, após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos responsáveis. Os responsáveis responderam o SOC-13. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística descritiva e inferencial. Foi encontrado que os valores de ceo-d e CPO-d variaram 0 a 8, com 76,2% de valor para o componente cariado. Não houve associação estatisticamente significativa entre o SOC dos responsáveis e a experiência de cárie dos alunos. Também não foi encontrada relação entre o SOC e ceo-d, idade, sexo e série escolar. No entanto, o SOC parece ter uma influência significativa no comportamento e impactar em aspectos socioeconômicos.

Keywords:

Sense of Coherence. Dental Caries. Child.

Abstract

This study aimed to comprehend the relationship between parental Sense of Coherence (SOC) and dental caries experience in children aged 5–10 years at the Basic School of Federal University of Paraíba. The sample was composed of 120 children and their parents. Clinical examinations were performed at the school, after signing the Term of Free and Informed Consent (TFIC) by the parents. The parental SOC was measured using the 13-item version (SOC-13). The data obtained were submitted to descriptive and inferential statistical analyses. The values of dmft and DMFT ranged from 0 to 8, with a predominance of the decayed component (76.2%). There was no statistically significant association between parental SOC and dental caries experience in the students. In addition, parental SOC was not significantly associated with dmft, age, gender, or school grade. Nonetheless, the SOC seems to have a significant influence on behavior and impact on socio-economic aspects.

Autor correspondente:

Simone Alves de Sousa

Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências da Saúde – Campus I – Jardim Cidade Universitária, João Pessoa - PB - CEP 58059-900

Fone: (83) 3216-7251. E-mail: simonealvess.sousa@gmail.com

INTRODUÇÃO

A cárie na primeira infância é definida pela presença de lesões não cavitadas ou cavitadas em qualquer dente decíduo de uma criança com menos de seis anos de idade¹ e sua prevalência em dentes decíduos para crianças com 5 anos é de 2,43 dentes, havendo destaque para o componente cariado². Pelo seu caráter multifatorial, tal condição é bastante influenciada por características socioeconômicas, além da exposição ao açúcar³. Portanto, torna-se necessário discutir sobre os múltiplos fatores que originam tal desordem, com destaque para as questões psicossociais dos indivíduos.

Quando a presença de lesões cariosas envolve um ou mais dentes decíduos, levando à perda ou restauração dentária em um período anterior aos 6 anos de idade pode afetar o desenvolvimento da dentição humana e fomentar outros desequilíbrios de saúde, como distúrbios endócrinos³.

Atualmente se busca entender os determinantes sociais dessa patologia, tais como o nível socioeconômico e o acesso aos serviços de assistência à saúde. Esses fatores adquirem destaque quando se almeja uma análise integral do ser humano, especialmente dos mais jovens⁴.

Compreendendo a saúde em uma perspectiva biopsicossocial, o Senso de Coerência (SOC) enquadra-se na Teoria da Salutogênese – ideia na qual entende-se que a forma como as pessoas lidam com os fatores estressores determina diretamente as condições de saúde que elas apresentam⁵. O SOC pode ser apreendido pelo questionário de Antonovsky (1987)⁶. Tal instrumento foi validado em 2009^{6,7} e utilizado em 2016⁸ com adaptação sociocultural, sendo encontrado disponível nas versões longa (29 questões) ou curta (13 questões) sob forma de uma escala do tipo Likert⁹ capaz de quantificar o grau de adaptação humana em condições adversas^{5,10}. Tal instrumento apresenta três partes: compreensão, gerenciamento e significado⁸.

É possível entender, a partir da avaliação das respostas do SOC, como um indivíduo se adapta aos momentos de estresse e que o valor encontrado referente aos pais ou cuidadores bem como tipo de escola (pública ou privada), idade dos cuidadores e número de crianças na família pode influenciar diretamente na saúde bucal de infantes¹¹.

Nesse contexto, as crianças apresentam uma situação de maior atenção já que, por estarem em formação, desenvolvem-se submetidas à figura de um adulto e as ações de cunho preventivo para cárie dentária e outras condições de saúde devem ser priorizadas na educação desse cuidador¹². Pai, mãe, avô, avó, madrastra, padrasto ou qualquer outro responsável passa a ser o provedor de cuidado do infante e a forma como esse ser de mais idade se enxerga nos seus contextos individuais de vida determina todo o bem-estar da criança^{13,14}.

Justifica-se, portanto, estudar se o SOC de um responsável pode influenciar em altos índices de cárie dentária de uma criança ou não apresentar nenhuma significância. Assim, entendendo a escola como sendo um local de amplo impacto frente à formação de hábitos saudáveis, sobretudo relacionados à saúde bucal, por prover e direcionar estratégias em projetos pedagógicos, essa passa a ser um cenário favorável para ações de promoção de saúde com o perfil supracitado¹⁵.

A Escola de Educação Básica (EEBAS) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) contempla séries da Educação Infantil (Infantil III até Infantil V) e as primeiras etapas do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) nos turnos da manhã e da tarde. Os alunos da escola são filhos ou parentes de funcionários da universidade ou também moradores das localidades circunvizinhas.

Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa foi compreender a relação entre a experiência de cárie dentária dos escolares da EEBAS da UFPB e o Senso de Coerência dos seus responsáveis.

METODOLOGIA

Foi executado um estudo observacional do tipo transversal, descritivo e inferencial com abordagem quantitativa¹⁶. Em consonância com os princípios éticos necessários para as pesquisas envolvendo seres humanos, os procedimentos para execução deste estudo respeitaram as diretrizes e normas, aprovadas pela Resolução número 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde – CNS. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do Centro de Ciências da Saúde, UFPB, pela Plataforma Brasil, sob número CAAE: 91348218.6.0000.5188.

O universo foram 464 pessoas, sendo 232 crianças regularmente matriculadas na Escola de Educação Básica da Universidade Federal da Paraíba (EEBAS – UFPB) e um responsável por cada aluno, totalizando, também, 232 responsáveis. Após o cálculo amostral, intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5%, a amostra foi composta por 240 pessoas, sendo 120 crianças 120 responsáveis. Para participar do estudo, o responsável pela criança deveria ser uma pessoa que convivesse com a mesma, que aceitasse responder ao questionário, bem como assinasse o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A criança para ser incluída

deveria estar regularmente matriculada na EEBAS e permitir a realização do exame intraoral com assinatura de Termo de Assentimento quando alfabetizadas. Foram excluídas as crianças que estavam doentes e/ou apresentassem comportamento incompatíveis com a realização do exame intraoral.

Os dados para avaliação do SOC foram coletados a partir do questionário SOC-13 que apresentava 13 questões objetivas. Em ficha desenvolvida pelos pesquisadores, foram registrados: índices de ceo-d (dentes decíduos cariados, indicados para extração ou obturados) e CPO-D (dentes permanentes cariados, extraídos ou obturados). Também foram anotadas informações individuais do aluno como série escolar e idade. As crianças com necessidade de tratamento odontológico foram encaminhadas e acolhidas em uma das clínicas de atendimento infantil da UFPB.

A coleta de dados foi realizada de agosto a dezembro de 2019 por meio do envio do questionário aos responsáveis e, para tal fim, foi utilizada a agenda escolar das crianças.

Os exames clínicos foram realizados individualmente com o uso de espelhos clínicos esterilizados, nas dependências da própria escola, sob luz natural, estando as crianças sentadas em uma cadeira. Os examinadores ficaram sentados de frente para o participante, em posição ergonômica, de modo que tivessem visão direta de sua boca. Utilizaram-se equipamentos de proteção individual (tocas, luvas e máscaras), gaze, espátulas de madeira e instrumentais esterilizados para a coleta dos exames intraorais. Os dados foram anotados por outro pesquisador, concomitantemente.

Foi realizado um estudo piloto em 10% da população, perfazendo 24 crianças e 24 responsáveis, a fim de verificar a metodologia proposta no questionário e calibrar a equipe examinadora responsável. Essas crianças foram excluídas da pesquisa bem como seus respectivos cuidadores. Os dois pesquisadores examinadores foram submetidos ao coeficiente estatístico de concordância de Kappa para mensuração de similaridade durante os exames para coleta de ceo-d e CPO-d, garantindo a confiabilidade dos dados coletados. A reprodutibilidade intra-examinador e interexaminador foi obtida através da comparação dos resultados dos examinadores obtidos no primeiro dia de análise e, após dois dias, foi considerado o valor de Kappa de 0,65, significando concordância substancial.

Os valores de ceo-d e CPO-d foram organizados em banco de dados no Excel. As respostas do questionário SOC-13 foram somadas seguindo as recomendações para uma escala do tipo Likert. A resposta assinalada adquiriu valores de 1 a 5, sendo a pontuação maior correspondente à uma resposta mais positiva diante ao perguntado e o valor total do questionário foi no mínimo 13 e no máximo 65. Nas perguntas com afirmação negativa, as pontuações foram invertidas. Todos os dados adquiridos foram tabulados em planilha no programa *Microsoft Office Excel 2013* e submetidos ao *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 20.

A análise dos dados foi realizada por estatística descritiva e inferencial com nível de confiança utilizado de 95% e com nível de significância de 5%. Na análise descritiva utilizou-se média, mediana, desvio padrão, frequências

absolutas e relativas. Para a análise inferencial foram aplicados Teste t de Student, Teste de Qui-quadrado, Teste de correlação de Spearman e Teste exato de Fisher.

RESULTADOS

Participaram do estudo 120 crianças, na faixa etária de 5 a 10 anos (média de 7 anos), 55,8% eram do sexo masculino (n=67) e 44,2% do sexo feminino (n=53). No que diz respeito ao ceo-d, os valores obtidos foram de 0 a 8, com média de 1,5 a 1,9 e mediana 0,5. Houve destaque para o componente cariado com 76,2%.

Dos responsáveis abordados, 120 participaram do estudo, sendo 77,5% de mães, 16,7% de pais e 5,8% de avós, padrastos ou madrastas. Não foi possível obter informações detalhadas sobre o perfil dos responsáveis porque, apesar de inicialmente ter sido desenvolvido um informativo, alguns cuidadores não tiveram atenção quanto ao preenchimento e esses dados precisaram ser excluídos do estudo.

Com relação aos escores do SOC dos responsáveis, o valor mínimo obtido foi 23 e o máximo 49, com média de $36,5 \pm 5,4$. A tabela 1 apresenta resultados sobre a relação do SOC com a experiência de cárie das crianças.

Tabela 1– Tamanho da amostra, média, desvio-padrão, variação e intervalo de confiança do SOC dos responsáveis e sua diferença em relação à experiência de cárie.

Experiência de cárie	n	SOC		p*
		Média ± DP (variação)	IC (95%)	
Sim	60	36,7 ± 5,7 (24 – 48)	35,2 – 38,2	0,700
Não	60	36,3 ± 5,2 (23 – 49)	34,9 – 37,7	

*Teste t de Student.

Utilizando o teste de correlação de Spearman, não foi identificada correlação entre os valores do SOC e o índice de ceo-d ($p=0,502$; $r=0,062$).

Avaliando a relação entre a experiência de cárie, o sexo das crianças e o SOC dos responsáveis, não foi encontrada associação estatisticamente significativa (Tabela 2).

Tabela 2– Distribuição absoluta e relativa da amostra e associação da experiência de cárie com o sexo dos pacientes e o SOC dos responsáveis.

Variáveis	Experiência de cárie		p*
	Sim n (%)	Não n (%)	
Sexo			
Masculino	36 (53,7)	31 (46,3)	0,358
Feminino	24 (45,3)	29 (54,7)	
SOC			
Baixo (≤ 36)	30 (49,2)	31 (50,8)	0,855
Alto (> 36)	30 (50,8)	29 (49,2)	

*Teste de Qui-quadrado.

Avaliando a relação entre a experiência de cárie, o sexo das crianças e o SOC dos responsáveis por idade, não foi observada associação estatisticamente significativa (Tabela 3).

Tabela 3– Distribuição absoluta e relativa da amostra e resultados da análise de associação da experiência de cárie com o sexo dos pacientes e o SOC dos responsáveis, de acordo com as idades das crianças.

Idade/variáveis	Categorias	Experiência de cárie		p*
		Sim n (%)	Não n (%)	
5 anos				
Sexo	Masculino	3 (33,3)	6 (66,7)	0,497
	Feminino	0 (0,0)	4 (100,0)	
SOC	Baixo (≤ 36)	1 (14,3)	6 (85,7)	0,559
	Alto (> 36)	2 (33,3)	4 (66,7)	
6 anos				
Sexo	Masculino	9 (45,0)	11 (55,0)	0,713
	Feminino	4 (33,3)	8 (66,7)	
SOC	Baixo (≤ 36)	10 (52,6)	9 (47,4)	0,147
	Alto (> 36)	3 (23,1)	10 (76,9)	
7 anos				
Sexo	Masculino	4 (40,0)	6 (60,0)	0,600
	Feminino	1 (20,0)	4 (80,0)	
SOC	Baixo (≤ 36)	2 (28,6)	5 (71,4)	1,000
	Alto (> 36)	3 (37,5)	5 (62,5)	
8 anos				
Sexo	Masculino	8 (57,1)	6 (42,9)	0,420
	Feminino	10 (76,9)	3 (23,1)	
SOC	Baixo (≤ 36)	7 (63,6)	4 (36,4)	1,000
	Alto (> 36)	11 (68,8)	5 (31,3)	
9 anos				
Sexo	Masculino	7 (100,0)	0 (0,0)	0,088
	Feminino	5 (55,6)	4 (44,4)	
SOC	Baixo (≤ 36)	5 (62,5)	3 (37,5)	0,569
	Alto (> 36)	7 (87,5)	1 (12,5)	
10 anos				
Sexo	Masculino	5 (71,4)	2 (28,6)	0,335
	Feminino	4 (40,0)	6 (60,0)	
SOC	Baixo (≤ 36)	5 (55,6)	4 (44,4)	1,000
	Alto (> 36)	4 (50,0)	4 (50,0)	
Total				
Sexo	Masculino	36	31	
	Feminino	24	29	
SOC	Baixo (≤ 36)	30	31	
	Alto (> 36)	30	29	

*Teste exato de Fisher.

DISCUSSÃO

A questão filosófica da Teoria da Salutogênese está em buscar a “origem da saúde” nas considerações envolvidas na sua criação ou manutenção (Antonovsky, 1979)¹⁷. O SOC é um constructo que pode revelar informações importantes para o desenvolvimento de ações de prevenção de saúde bucal específicas para o grupo estudado¹⁸.

Sobre a experiência de cárie da população estudada, os resultados mostraram 60 crianças com ceo-d/CPO-d maior ou igual a 1. Com, pelo menos, 2 dentes com histórico de cárie (1,5 a 1,9), foram encontradas 49 crianças, em acordo com os dados de Camargo *et al.* (2018) que encontraram 10 crianças com ceo-d de 1 a 5 (40%), 12 crianças com ceo-d de 6 a 10 (48%) e 3 crianças com ceo-d 11 a 14 (12%) dentre as 25 examinadas e que apresentaram desordens bucais pela ausência de higiene oral, alta frequência de aleitamento noturno e utilização de açúcares na alimentação. O estudo de Dias *et al.* (2019) mostrou prevalência alta de cárie (90%) em 280 crianças de escolas públicas com destaque no ceo-d para a variável "não tratado" assim como o obtido na EEBAS (76,2%). Os achados do presente trabalho mostram menos destaque para as cáries em dentes decíduos do que nos dentes permanentes, diferente dos achados³ que obtiveram uma baixa prevalência de cárie dentária nos primeiros molares permanentes.

Sobre a relação do SOC dos responsáveis e a experiência de cárie dentária das crianças, os achados da presente pesquisa estão em desacordo com os demais estudos^{5,12,19,20} que encontraram correlação inversa entre essas duas variáveis. Provavelmente, este desencontro dá-se pela diferença no número amostral, bem como na dificuldade no preenchimento e devolução correta do questionário pelos responsáveis da presente pesquisa. Desta forma, participantes foram descartados e dados sociodemográficos não foram coletados, limitando as variáveis do estudo.

Diversos trabalhos investigaram a relação do SOC de adolescentes e/ou seus responsáveis e a saúde oral^{21, 22, 8, 23, 24, 25, 26, 27}, entretanto, o entendimento da influência dos pensamentos, atitudes e comportamento dos cuidadores frente às adversidades sobre a qualidade de vida e saúde da criança justifica a presente pesquisa.

Revisões sistemáticas^{10, 28} ao analisarem a relação entre SOC e cárie em estudos com alta qualidade envolvendo, sobretudo, mães e adolescentes, mostraram associação entre níveis mais altos de SOC das mães e baixo nível de experiência de cárie dentária em adolescentes. Entretanto, Gomes *et al.* (2018) alertaram para a necessidade de serem feitos mais estudos populacionais para confirmar tais evidências em crianças, por serem dependentes e diretamente influenciadas pelos seus cuidadores.

Ações para melhorar o SOC das mães das crianças pré-escolares deveriam ser objetivo de políticas de promoção de saúde bucal e qualidade de vida dessas crianças¹⁸. A abordagem salutogênica na promoção de saúde bucal contribui no fortalecimento de ações comunitárias, reorientando os serviços de saúde, contribuindo para políticas públicas saudáveis e criando ambientes de suporte.

De acordo com Kaur *et al.* (2017), o SOC alto está correlacionado com menos queixas subjetivas e sintomas de doença, podendo ser considerado preditor positivo para a situação de saúde bucal²². Por isso, a educação odontológica para crianças deve iniciar na tenra idade para evitar o desenvolvimento de baixo SOC com relação à procedimentos de prevenção de doenças bucais.

Embora a salutogênese investigue recursos e capacidade das pessoas em explorar soluções em suas vidas em situações de adversidade, a condição de privação material deve ser considerada. Uma sociedade mais igualitária deve maximizar os recursos e capacidade de dos seus cidadãos¹⁸.

CONCLUSÃO

O Senso de Coerência dos responsáveis de crianças de 5 a 10 anos pode prever os fatores cognitivos e comportamentais que suportarão as ações políticas de prevenção e manutenção da saúde bucal desta população. É importante um aprofundamento em questões socioeconômicas que, conforme verificado na literatura, pode contribuir no desenvolvimento de lesões cariosas em indivíduos desde a mais tenra idade.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse.

FONTES DE FINANCIAMENTO

A pesquisa foi realizada com recursos próprios, sem recursos de fomento de instituições públicas ou privadas.

REFERÊNCIAS

1. Pitts N, Baez R, Diaz-Guallory C, et al. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. *Int J Paediatr Dent.* 2019; 29:384-386.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde Bucal. Projeto SB Brasil 2010: Condições de saúde bucal da população brasileira 2010 – 2011: Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
3. Dias AP, Marques RB. Prevalência de cárie dentária em primeiros molares permanentes de crianças de 6 a 12 anos de idade. *R. Interd.* 2017.10 (3): 78-90.
4. Camargo B, Pavinato LC, Cardoso M, Bervian J, Perussolo B, Patussi E. Características de pacientes com cárie severa da infância: análise de pacientes atendidos em centro de referência. *RFO UFP.* 2018.23 (2):133 -138.
5. Rai NK, Tiwari T. Parental Factors influencing the Development of early childhood caries in Developing Nations: a Systematic Review. *Frontiers in Public Health.* 2018.6(64):1-8.
6. Bonanato K, Branco DBT, Mota JPT, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA, Kaepler KC. Trans-Cultural Adaptation and Psychometric Properties of the 'Sense of Coherence Scale' in Mothers of Preschool Children. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology.* 2009. 43(1):144-153.
7. Bonanato K, Paiva SM, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Barbabela D, Allison PJ. Relationship between Mothers'

- Sense of Coherence and Oral Health Status of Preschool Children. *Caries Res.* 2009;43:103–109.
8. Lage CF, Fulgêncio LB, Correa-Faria P, Serra-Negra JM, Paiva SM, Pordeus IA. Association between dental caries experience and sense of coherence among adolescents and mothers. *International Journal of Pediatric Dentistry.* 2016;1-8.
 9. Lacerda VR, Pontes ERJC, Queiroz CL. Relação entre senso de coerência materno, condições socioeconômicas e percepção da saúde bucal. *Estudos de Psicologia.* 2012;29(2):203-208.
 10. Torres TAP, Corradi-Dias L, Oliveira PD, Martins CC, Paiva SM, Pordeus IA, Abreu L.A. Association between sense of coherence and dental caries: systematic review and meta-analysis. *Health Promotion International.* 2019: 1-12.
 11. Possebon APR, Martins APP, Danigno JF, Langlois CO, Silva AER. Sense of coherence and oral health in older adults in Southern Brazil. *Gerodontology.* 2017;00:1–5.
 12. Neves ETB, Perazzo MF, Gomes MC, Ribeiro ILA., Paiva SM, Granville-Garcia AF. Association between sense of coherence and untreated dental caries in preschoolers: a cross-sectional study. *International Dental Journal.* 2018:1-9.
 13. Silva DDP, Camelo CCA, Carvalho MMP, Paredes SO. Experiência de cárie dentária e fatores associados em crianças pré-escolares. *Arq Odontol.* 2018.54(04):1-13.
 14. Dias TKS, FERREIRA GC, ALMEIDA LHS. Cárie na primeira infância e qualidade de vida de pacientes de zero a 3 anos. *Rev. UNINGÁ.* 2019.56 (S3):192-201.
 15. Pereira GS, Carneiro SV, Martins LFB, Bento AKM, Leite ACRM, Silva, CHF. A promoção da saúde bucal no contexto escolar: uma revisão integrativa. *Revista Expressão Católica Saúde.* 2017;2(2):9-16.
 16. Lakatos EM, Marconi MA. *Fundamentos de Metodologia Científica.* 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
 17. Pahel BT, Rozier RG, Slade GD. Parental perceptions of children's oral health: The Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS) Health and Quality of Life Outcomes. 2007;5:6.
 18. Khatri SG, Acharya S, Srinivasan SR. Mothers' sense of coherence and oral health related quality of life of preschool children in Udupi Taluk. *Community Dental Health.* 2014;31:32–36.
 19. Kaur M, Jindal R, Dua R, Gautam A, Kaur R. Salutogenesis: A new approach toward oral health promotion. *Contemp Clin Dent* 2017;8:387-90.
 20. Tomazoni F, Vettore MV, Mendes FM, Ardenghi TM. The Association between Sense of Coherence and Dental Caries in Low Social Status Schoolchildren. *Caries Research.* 2018;314–321.
 21. Coutinho VM, Heimer MV. Senso de coerência e adolescência: uma revisão integrativa de literatura. *Ciênc. saúde coletiva.* 2014;19(3):819-827.
 22. Lyra MCA, Cruz M, Menezes V, Heimer MV. Association between Sense of Coherence and Dental Caries Experience in Adolescents. *Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic.* 2015;15(1):235-241.
 23. Shilpa M, Naik SP, Potdar S, Reddy SG, Patwardhan PK, Shree SS. Sense of Coherence and Oral Health Status among 16 to 17-year-old Preuniversity Students of Virajpet Taluk: A Cross-sectional Study *The Journal of Contemporary Dental Practice.* 2016;17(5):388-393.
 24. Costa AC, Rodrigues FS, Fonte PP, Rosenblatt A, Innes NPT, Heimer MV. Influence of sense of coherence on adolescents' self-perceived dental aesthetics; a cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2017; 17:117.
 25. Länsimies, H., Pietilä A.-M., Hietasola-Husu S., Kangasniemi M. A systematic review of adolescents' sense of coherence and health. *Scandinavian Journal of Caring Sciences.* 2017;31(4): 651–661.
 26. Oliva MIG, Cunha IP, Silva AN, Mialhe FL, Cortellazzi KL, Meneghim MC *et al.* Senso de coerência e fatores associados ao desempenho escolar de adolescentes. *Ciênc. saúde coletiva.* 2019;24(8):3057-3066.
 27. Tóth Á, Soós R, Szovák E, Najbauer NM, Tényi D, Csábi G, Wilhelm M. Energy Drink Consumption, Depression, and Salutogenic Sense of Coherence Among Adolescents and Young Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020;17(1290):1-12.
 28. Gomes MC, Dutra LC, Costa EMMB, Paiva SM, Granville-Garcia AF, Martins CC. Influence of sense of coherence on oral health-related quality of life: a systematic review. *Qual Life Res.* 2018;27(8):1973-1983.

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA SOBRE A HIPNOSE TERAPÊUTICA

EVALUATION OF THE KNOWLEDGE OF DENTISTRY STUDENTS ABOUT THERAPEUTIC HYPNOSIS

Yasmin Caldas de Macêdo Abrantes Rodrigues de Oliveira¹, Maria Ruth Costa Rodrigues², Maria do Socorro Dantas de Araujo³, Bianca Oliveira Torres⁴, Mara Ilka Holanda de Medeiros Batista⁵.

1. Doutoranda em odontologia pela Universidade Federal da Paraíba.
2. Cirurgiã-dentista, graduada pelo Centro Universitário de João Pessoa.
3. Professora do Curso de Especialização em Odontologia Legal da Faculdade COESP.
4. Professora do Curso de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba.
5. Professora do Curso de Odontologia da Faculdade Nova Esperança.

Palavras-chave:

Hipnose. Odontologia. Hipnose na Odontologia

RESUMO

A hipnose é conceituada como um estado modificado da consciência, mais próximo da vigília do que do sono. Configura-se como um ótimo método terapêutico auxiliar com diversos benefícios na odontologia, visto que é possível tratar o paciente no consultório empregando essa técnica junto ao tratamento em diversas especialidades odontológicas, além de que permite a dispensa do uso de medicamentos algumas vezes. Deste modo, o objetivo desse trabalho foi avaliar o conhecimento dos estudantes de odontologia sobre a hipnose terapêutica em tratamentos odontológicos. Tratou-se de um estudo exploratório-descritivo de abordagem quantitativa realizado com alunos devidamente matriculados no 1º, 5º e 10º períodos dos cursos de Odontologia do Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ, no Curso de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, e no Curso de Odontologia da Faculdade Integrada de Patos – FIP. A amostra da pesquisa foi igual ao universo, sendo constituída de 257 estudantes. A coleta de dados foi realizada na Universidade Federal da Paraíba, UNIPÊ e na FIP sendo utilizado um questionário contendo questões objetivas relacionadas ao conhecimento sobre hipnose e sua aplicação. Com isso, constatou-se que os estudantes eram em sua maioria do gênero feminino (70%) com idade entre 18 e 21 anos (45,1%), não possuíam graduação (76%), não tinham conhecimento sobre as técnicas de hipnose (59%) e nem conheciam a resolução das Práticas Integrativas e Complementares (CFO nº82/2008). No entanto, a maioria dos entrevistados acreditava na técnica (75%), apresentavam vontade de fazer um curso sobre hipnose (77%) e acreditavam que o odontólogo possuía capacidade para realizar tal técnica (67%). Quando perguntados sobre as aplicações da hipnose na clínica odontológica houve o predomínio do controle de medo, trauma, ansiedade e tensão (17,9%). Em relação aos principais traumas no consultório observou-se que a maioria não tinha traumas (43,7%), seguido de barulho do motorzinho (12,1%). Concluiu-se que o fato de uma grande parcela dos estudantes de odontologia não possuir conhecimento acerca da hipnose, pode refletir na necessidade de inserção do conteúdo de Práticas Integrativas e Complementares nos cursos de graduação nessas instituições, além de que existem poucos estudos na literatura com essa temática ressaltando a importância do presente estudo.

Keywords:

Hypnosis. Dentistry. Hypnosis in Dentistry.

ABSTRACT

Hypnosis is conceptualized as a modified state of consciousness, closer to waking than to sleep. It is configured as a great auxiliary therapeutic method with several benefits in dentistry, since it is possible to treat the patient in the office using this technique along with treatment in various dental specialties, in addition to allowing the dispensation of the use of medications sometimes. Thus, the objective of this work was to evaluate the knowledge of dentistry students about therapeutic hypnosis in dental treatments. It was an exploratory-descriptive study with a quantitative approach carried out with students duly enrolled in the 1st, 5th and 10th periods of Dentistry courses at Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ, in the Dentistry Course at Universidade Federal da Paraíba - UFPB, and in the Dentistry Course at Faculdade Integrada de Patos - FIP. The research sample was the same as the universe, consisting of 257 students. Data collection was carried out at the Federal University of Paraíba, UNIPÊ and at FIP, using a questionnaire containing objective questions related to knowledge about hypnosis and its application. Thus, it was found that the students were mostly female (70%) aged between 18 and 21 years old (45.1%), had no graduation (76%), had no knowledge about hypnosis techniques (59%) and did not even know the resolution of Integrative and Complementary Practices (CFO nº82 / 2008). However, most of the interviewees believed in the technique (75%), they wanted to take a course on hypnosis (77%) and believed that the dentist had the capacity to perform this technique (67%). When asked about the applications of hypnosis in the dental clinic, there was a predominance of fear, trauma, anxiety and tension control (17.9%). Regarding the main traumas in the office, it was observed that the majority had no traumas (43.7%), followed by the noise of the small engine (12.1%). It was concluded that the fact that a large portion of dentistry students do not have knowledge about hypnosis, may reflect the need to insert the content of Integrative and Complementary Practices in undergraduate courses in these institutions, in addition to the fact that few studies were literature with this theme emphasizing the importance of the present study.

Autor correspondente:

Yasmin Caldas de Macêdo Abrantes Rodrigues de Oliveira
Av. General. Newton Cavalcanti, 1650 - Tabatinga, Camaragibe - PE, 54756-220, Brasil.
E-mail: yasminmar@gmail.com

INTRODUÇÃO

A hipnose é praticada antes mesmo de Cristo e vem sofrendo mudanças tanto na sua forma de ser conceituada, quanto na sua forma de ser praticada. O transe hipnótico pode ser vivido por todos nós e é um estado modificado de consciência, um estado passageiro que pode ser iniciado através de terapias específicas ou ocorrer naturalmente em todas as pessoas, com diferentes graus de profundidade, diversas vezes ao dia, variando de acordo com a sensibilidade de cada pessoa e a profundidade alcançada¹⁻².

Como método de tratamento e terapia, a hipnose constitui-se como importante procedimento com ampla variedade de aplicações, podendo ser utilizada como instrumento, auxiliar ou coadjuvante no tratamento, embora tenha na psicoterapia o seu principal campo de aplicação³⁻⁴. A hipnose em crianças faz parte do mundo de fantasias da criança. Por isso, ela é mais receptiva a aceitar mais facilmente a proposta de indução de transe se mostrando interessada e curiosa. Mas com crianças não é necessário induzir transe profundos. Elas podem e são capazes de aprender a auto hipnose⁵⁻⁶.

A pessoa, quando hipnotizada, passa a perceber menos o que vem de fora e focalizar as sensações que vem do seu corpo. Nessa hora, a fisiologia das funções corporais se modifica, e sabe-se que durante o transe modificam-se também a memória, a aprendizagem, o comportamento e o humor, o que favorece o autoconhecimento, a compreensão e a mudança emocional².

Na odontologia, por exemplo, a hipnose tem indicações em casos de pacientes não colaborativos e extremamente ansiosos, como ocorre com frequência nas clínicas infantis. Não existe uma técnica em odontologia para controle da ansiedade que não seja medicamentosa ou iatrosedação⁴.

A hipnose é uma prática que se resume em métodos e técnicas que propiciam o aumento da eficácia terapêutica nas especialidades da odontologia, não necessita de recursos adicionais como medicamentos ou instrumentos e pode ser empregada no ambiente clínico⁷⁻⁸. Através da Resolução 82/2008 foi aprovado e regulamentado pelo CFO o uso pelo cirurgião dentista de práticas integrativas e complementares à saúde bucal (acupuntura, fitoterapia, terapia floral, hipnose, homeopatia e laser terapia) dentro de seu limite de atuação⁸.

Segundo Rosa⁹, uma das novidades e opções na aplicação da hipnose, é a hipnoanalgesia, que se resume na união da técnica com a analgesia, procedimento em que o paciente é anestesiado inalando óxido nitroso e oxigênio. Quando o paciente inala o óxido nitroso e o oxigênio, ele fica levemente sedado e, por isso, mais suscetível à indução pela palavra. Então, começamos a técnica com o polegar na testa do paciente, o dentista começa a sugerir que ele mentalize locais mais bonitos, mais calmos, mais aconchegantes e, aos poucos, ele vai entrando em transe hipnótico e acaba relaxando completamente, facilitando bastante o tratamento. Durante a sessão, o paciente é monitorado por um oxímetro, que indica a pulsação, a pressão arterial e a saturação de oxigênio, sendo que qualquer pessoa pode ser hipnotizada, desde que acredite na técnica e confie no profissional.

Esse trabalho avaliou de modo geral o conhecimento dos graduandos dos Cursos de Odontologia acerca da hipnose terapêutica para fins odontológicos, assim como, identifiquei o perfil desses graduandos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Após aprovação pelo comitê de ética em pesquisa, a pesquisa foi desenvolvida nas dependências dos Cursos de Odontologia do Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ; no Curso de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – UFPB; e, no Curso de Odontologia da Faculdade Integrada de Patos – FIP.

A pesquisa é caracterizada como um estudo de campo, descritiva-exploratória, de levantamento com dados qualitativos.

A população desse estudo foi composta por estudantes do primeiro, quinto e décimo período das graduações em Odontologia do UNIPÊ (n=90), da UFPB (n=95) e da FIP (n=90), regularmente matriculados, sendo a amostra foi igual ao universo.

Para coletar os dados foi utilizado um questionário elaborado com uma linguagem supostamente compatível com o público-alvo com as seguintes perguntas: sexo, idade, centro universitário que está cursando, período e questões relacionadas ao conhecimento a respeito da hipnose terapêutica. Este questionário aplicado de forma direta em sala de aula, junto ao termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) em um momento previamente combinado com o professor responsável, sendo gentilmente solicitados a este 10 minutos de sua aula para este fim. Nenhum questionário foi identificado, evitando qualquer constrangimento e/ou desconforto em relação às respostas emitidas.

Os dados coletados foram armazenados na forma de banco de dados do programa *Statistical/Package for Social Sciences* (SPSS) para Windows, versão 20,0 e analisados por meio de estatística descritiva. Os resultados foram apresentados em forma de gráficos e tabelas para melhor compreensão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados do presente estudo foram categorizados da seguinte forma:

- Caracterização sociodemográfica dos estudantes, em que se avaliaram os parâmetros de gênero, faixa etária, instituição de ensino e se já possuíam outra graduação.
- Percepção dos estudantes acerca das técnicas de hipnose no qual foram avaliados os parâmetros de conhecimento e aplicação da hipnose, acreditação das técnicas e em seus resultados na clínica.

Quanto a caracterização sociodemográfica dos estudantes, temos que dentre os 257 estudantes de odontologia questionados, 52% eram procedentes do Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), seguido de 26% das Faculdades Integradas de Patos (FIP) e 22% da Universidade

Federal da Paraíba (UFPB), sendo que 35% pertenciam ao 1º período, 34% pertenciam ao 10º período e 31% pertenciam ao 5º período.

Quanto ao sexo a que pertence os estudantes, foi observado que 70% eram do sexo feminino e 30% do sexo masculino. Matos e Tenório¹⁰ ao avaliar as expectativas de 283 estudantes de Odontologia sobre o exercício profissional da odontologia na Bahia verificou que 64% dos entrevistados eram do sexo feminino ao passo que 36% eram do masculino, o que corroborou ao presente estudo.

Estes dados corroboram com o fenômeno da feminização brasileira na área da saúde observada pelo Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2010, no qual registrou que 57,5% dos profissionais de saúde pertenciam ao sexo feminino¹¹.

Em relação à faixa etária dos estudantes participantes da pesquisa, a menor idade encontrada foi de 18 anos, ao passo que a maior foi 44 anos. Essas idades foram agrupadas em sete faixas etárias. Sendo 45,1% possuíam entre 18 a 21 anos, 35,4% entre 22 a 25 anos, 10,5% entre 26 a 29 anos, 6,2% entre 30 e 33 anos, 1,2% entre 34 e 37 anos, 0,8% entre 38 e 41 anos e 0,8% entre 42 e 44 anos.

Considerando a idade dos discentes de odontologia, a literatura indica que a maioria destes são adultos jovens. O estudo realizado por Leite¹² na UNIPÊ com estudantes de odontologia constatou que a média de idades foi 21,9 anos, assemelhando-se a esta pesquisa.

Quando questionados se já possuíam graduação, 76% afirmaram que não possuíam ao passo que 24% afirmaram que possuíam. O ingresso nas universidades brasileiras trata-se de uma realização muitas vezes tardia. Segundo o Censo de Ensino Superior feito pelo IBGE em 2012, o número de pessoas com mais de 30 anos matriculadas em cursos de graduação é de 25%, ao passo que na faixa etária até 29 anos obteve 16%. Esses estudantes mais velhos representam quase um terço dos 7 milhões de universitários matriculados em 2,5 mil instituições de ensino superior no país¹¹. Além disso, a porcentagem majoritária de indivíduos que não possuíam graduação pode estar associada às reduzidas faixas etárias predominantes de 18 a 21 anos encontradas no presente estudo.

Quanto a percepção dos estudantes acerca das técnicas de hipnose, o primeiro parâmetro avaliado foi se os estudantes questionados possuíam conhecimentos sobre as técnicas de hipnose. Foi observado que a maior parte dos estudantes, 59%, afirmaram não conhecer tais técnicas ao passo que 41% tinham conhecimento. O percentual maior dos estudantes que não tinham conhecimento sobre a técnica pode refletir a uma maior necessidade da inclusão de disciplinas de práticas integrativas e complementares nas grades curriculares das instituições onde a pesquisa foi realizada. Tendo em vista que o Conselho Regional de Odontologia por meio da Resolução nº 82/2008 instituiu que as práticas integrativas e complementares, incluindo a hipnose, são atribuições do odontólogo, é de extrema importância que este profissional tenha disciplinas e/ou especializações na área¹¹.

Quando questionados sobre quando adquiriram conhecimento sobre a prática da hipnose, 45% responderam

que foi durante a graduação, 5% antes da graduação e 50% não responderam. O elevado percentual dos discentes que não responderam a essa questão pode estar relacionada com aqueles indivíduos que afirmaram não conhecer sobre a hipnose conforme citado anteriormente.

Outro parâmetro avaliado foi em qual modalidade os estudantes adquiriram conhecimento sobre a hipnose. Grande parte dos estudantes (41,6%) “nunca ouviram falar” da técnica, “já ouviu falar, mas não tem conhecimento” (38,9%), “disciplinas regulares da graduação” (11,3%) e “curso de extensão” (8,2%).

Fernandes⁴, ao avaliar o conhecimento de acadêmicos acerca da hipnose, constatou a existência elevada do nível de conhecimento da hipnose e suas aplicações na odontologia, assim como a alta motivação dessa população em realizar cursos de formação que a habilitem à sua prática, o que diferiu do presente estudo. Dessa forma, o alto percentual de estudantes que não tinham conhecimento sobre a hipnose pode estar relacionado com aqueles acadêmicos do primeiro período, como também pode estar associado com o fato da hipnose ainda não ser uma prática alternativa tão difundida entre os profissionais da odontologia.

Quando questionados sobre em quais disciplinas adquiriram conhecimento sobre as técnicas de hipnose, foi observado o predomínio de “nenhuma” (84,4%), PNE (8,9%), Saúde Coletiva (1,9%), Dentística (1,6%), Odontologia Legal (1,6%), Dentística + PNE (0,4%), Dentística + Odontologia Legal (0,4%) e Saúde Coletiva + Dentística (0,4%).

A disciplina de saúde coletiva permite a compreensão das políticas públicas de saúde bucal vigentes no país, assim como o desenvolvimento de atividades em interação com a comunidade, para que a formação profissional dos acadêmicos seja de qualidade, resolutiva e eficiente. Dentre as políticas públicas de saúde bucal vigente está incluída a resolução CFO 82/2008 que regulamenta as Práticas Integrativas e Complementares em saúde bucal^{11,13}.

A odontologia para pacientes com necessidades especiais (PNE) pode ser uma das maiores beneficiadas com o uso dessa técnica, visto que objetiva dimensionar a importância do atendimento odontológico desses indivíduos na clínica cotidiana, podendo ser utilizado nesse atendimento a hipnose e outras práticas complementares¹⁴.

Em relação aos estudantes que possuíam conhecimento acerca da resolução 82/2008 que regulamenta a hipnose e outras técnicas alternativas pelo profissional odontólogo, 72% dos estudantes afirmaram não conhecer ao passo que 28% afirmaram ter conhecimento de tal resolução.

Krug¹⁵, ao analisar a percepção de cirurgiões dentistas sobre as práticas integrativas e complementares na odontologia verificou que 18% nem mesmo conheciam a Política das práticas integrativas, 5,1% somente ouviram falar, 56,4% conhecem parcialmente e 7,7% afirmaram já conhecer e já terem debatido sobre o assunto, o que diferiu do presente estudo.

Considerando o reconhecimento das PICs pela Organização Mundial de Saúde, as novas perspectivas que surgiram no mercado de trabalho com essa área e o benefício dessas práticas na saúde do indivíduo, são necessárias a inserção desse conteúdo nas disciplinas nos cursos de graduação¹¹.

Dentre essas PICs têm-se a hipnose, que pode ser utilizada para minimizar o sofrimento emocional e/ou expectativas do paciente durante os procedimentos odontológicos, além de auxiliar no controle da dor, ansiedade, depressão e ao fomentar mudanças que estimulam a autoestima, o bem-estar e o equilíbrio emocional do paciente¹⁶.

No tocante a acreditação dos discentes nas técnicas de hipnose, 75% afirmaram que acreditavam ao passo que 25% não acreditavam. Carvalho¹⁷ ao analisar crenças de profissionais da saúde sobre as técnicas de hipnose, verificou que 83% não possuíam experiência prévia com hipnose, 62,2% possuíam conhecimentos sobre hipnose e apenas 5,5% referiram utilizá-la na sua atividade profissional.

Ademais, observa-se que apesar do reduzido percentual de estudantes que afirmaram não ouvir sobre a hipnose, a maioria destes acreditam na técnica.

O próximo parâmetro a ser avaliado foi se os estudantes possuíam vontade de realizar um curso sobre hipnose, sendo observado que 77% afirmaram que possuíam vontade e 23% não possuíam. Krug¹⁵ ao avaliar o interesse de 39 cirurgiões dentistas a respeito das práticas integrativas e complementares à saúde bucal em Santa Catarina, constatou que apenas 25,6% destes já haviam feito alguma capacitação nessa área e 2,5% afirmaram estar em capacitação, sendo as capacitações realizadas em auriculoterapia, automassagem e fitoterapia, o que diferenciou do presente estudo, visto que um grande percentual desse estudo afirmou possuir vontade de realizar uma capacitação sobre a hipnose.

O próximo passo foi avaliar se a acreditação dos estudantes de que o cirurgião dentista possuía capacidade para realizar a hipnose. Foi observado que 67% afirmaram que sim e 33% afirmaram que não.

Quando questionados sobre quais aplicações eram utilizadas as técnicas de hipnose, observou-se o predomínio de medo, trauma, ansiedade e tensão (17,9%), anestesia para tratamento clínico (3,5%), dormir (2,3%), facilitar a aceitação e adaptação de aparelhos ortodônticos e próteses móveis (1,6%), controle de dor pós-operatório (1,2%), Odontopediatria (0,8%) e cura para qualquer doença (0,4%).

Outrossim, Torres¹⁸ destaca em seu estudo que as situações em que o odontólogo pode utilizar essa terapia complementar inclui o tratamento ou controle de ansiedade, medo/fobias, condicionamento do paciente para mudanças de hábitos, tratamento e controle de distúrbio neuromusculares, assim como na preparação do paciente para cirurgia e na anestesia hipnótica em casos pertinentes.

Quanto aos traumas que os estudantes relataram ouvir no consultório odontológico, 43,7% afirmaram não possuir nenhum, 12,1% medo do "barulhinho de motorzinho", anestesia (9,7%), motorzinho/extração/anestesia (9,3%), extração/anestesia (5,8%), aparelho de perfuração (5,4%), aparelho de perfuração/extração (4,7%), extração (4,3%), jaleco/cheiro (3,9%), cheiro (1,2%) e ambiente do consultório (0,4%).

Ter trauma dos procedimentos odontológicos é comum entre a população. Ferreira¹⁹ avaliaram o nível de medo e ansiedade dos indivíduos submetidos a tratamentos odontológicos concluindo que 18% dos questionados foram

considerados altamente ansiosos no momento do atendimento e que evitaram o tratamento por longos períodos de tempo.

Segundo Ranali²⁰, a sensação de medo está relacionada aos cinco principais medos do homem: dor, desconhecido, desamparo, dependência, mudança, mutilação do corpo e morte. A ansiedade em tratamentos odontológicos está relacionada com o medo de sentir dor e a situações progressas²¹, a exemplo da visualização da agulha que é o estímulo que mais gera medo e ansiedade, levando o paciente a evitar tratamentos dentários²².

Em relação à acreditação da técnica de hipnose na mudança de comportamento no ambiente odontológico, 53,3% afirmaram não acreditar, ao passo que 46,7% afirmaram acreditar.

Segundo Kayatt²³, a hipnose em odontologia está indicada para modificar determinados comportamentos, tais como diminuir ansiedade, temor e medo, potencialização da anestesia e recuperação pós-operatória. Esse resultado corrobora com o percentual predominante de acreditação nas técnicas de hipnose citado anteriormente.

O último passo do presente estudo foi analisar as correlações entre determinados resultados. A primeira correlação analisada foi quanto ao sexo dos estudantes questionados e sua acreditação na hipnose. Foi observado que a maior parte dos indivíduos (n=139) acreditavam na hipnose e eram do sexo feminino.

Em seguida foi avaliada a correlação quanto a possuir graduação e o conhecimento sobre a hipnose, sendo observado que a maior parte dos indivíduos que não possuíam graduação (n=145) não conheciam a hipnose, a medida que a maior parte dos que não possuíam graduação (n=145) também não conheciam a hipnose.

A última correlação foi referente aos períodos em que os estudantes se encontravam e seu conhecimento sobre a hipnose, sendo observado que a maior parte dos indivíduos do primeiro período não conhecia sobre a hipnose (n=84) e no décimo período houve predominância (n=63) no conhecimento sobre essa técnica.

Esse dado está relacionado ao fato de que os estudantes no primeiro período estão cursando as disciplinas básicas da graduação, ao passo que os discentes do décimo período já viram todas as disciplinas do curso.

Pode-se inferir que o conteúdo de práticas de hipnose e outras práticas integrativas e complementares, em algum momento é explanado durante a graduação em odontologia nas instituições onde a pesquisa foi realizada, o que contribui para uma formação profissional completa e de qualidade desses acadêmicos.

CONCLUSÃO

Diante dos dados analisados, foi observado que a maior parte dos estudantes de odontologia não possuíam conhecimento das técnicas de hipnose, o que pode refletir na necessidade de inserção do conteúdo de Práticas Integrativas e Complementares nos cursos de graduação das instituições onde o estudo foi realizado. Ademais, observou-se poucos

estudos na literatura com tal temática, o que ressalta a importância do presente estudo.

Os estudantes de odontologia eram, em sua maioria, procedentes da UNIPÉ, do primeiro período do curso, pertencentes ao gênero feminino, na faixa etária de 18 a 21 anos, sem outras graduações. A maior parte destes acadêmicos não possuíam conhecimento acerca das técnicas de hipnose em nenhuma disciplina do curso de graduação, além de que não tinham ciência sobre a Resolução nº 82/2008 referente as Práticas Integrativas e Complementares.

No entanto, a maioria dos estudantes possuíam vontade de realizar um curso sobre hipnose, acreditavam que o odontólogo possuía capacidade para realizar tal técnica e não acreditavam que a hipnose provocaria mudanças no comportamento do paciente no consultório.

No tocante às aplicações da hipnose, houve predomínio na utilização para controlar o medo, trauma, ansiedade e tensão, e que estes não possuíam nenhum trauma, seguido de barulho de motorzinho no consultório odontológico. Por último, em relação às correlações, foi observado que a maior parte dos indivíduos acreditavam na hipnose e eram do sexo feminino, a maior destes que possuíam graduação não conheciam a hipnose e que os estudantes do primeiro período não conheciam sobre a hipnose ao passo que no décimo período houve predominância no conhecimento dessa técnica.

FINANCIAMENTO

Não houve financiamento.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Bauer S. Manual de Hipnoterapia avançado e técnicas psicossensoriais. Editora WAK; 2018.
2. Torráo A, Mandasano RA, Marangoni AF. Percepção sobre aceitação do uso da hipnose como recurso terapêutico no tratamento odontológico. Revista Científica UMC. 2020;5(1).
3. Volpato M. Uso e aplicações da Hipnose na clínica odontológica. 2019;
4. Fernández Grachova E, Orozco Montás CI. Manejo odontológico en niños y adolescentes con trastorno del espectro autista: revisión de literatura en un período del 2015-2021 [PhD Thesis]. Santo Domingo: Universidad Iberoamericana (UNIBE); 2021.
5. Erickson MH, Hershman S, Sexter II. Hipnose médica e odontológica: aplicações práticas. Workshopsy; 1994.
6. Souza JMC. Hipnose Clínica: uma alternativa Resolutiva e de Qualidade para o Programa Saúde da Família. Rev Bras de Hipnose. 2018;29(1):21-9.
7. Brasil. Conselho Federal De Odontologia. Decisão CFO 45/2008. Normas complementares para habilitação nas práticas integrativas e complementares à saúde bucal. 8 de dezembro de 2008.
8. Brasil. Conselho Federal De Odontologia. Resolução CFO 82/2008. Reconhece e regulamenta o uso pelo cirurgião dentista de práticas integrativas e complementares à saúde bucal. 25 de setembro de 2008.
9. Jonquieres EPE. Hipnose e dor em medicina dentária [PhD Thesis]. 2019.
10. Matos MS, Tenório RM. de Odontologia sobre o campo de trabalho odontológico e o exercício profissional. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde. 2011;13(4):10-21.
11. Silva Gonçalo C da et al. Habilitação e uso das práticas integrativas e complementares na odontologia=: Habilitation and use of complementary and integrative practices in dentistry [PhD Thesis]. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Faculdade de Ciências Médicas;
12. Leite D, Trigueiro M, Martins IMCLB LNT, Santos M. Perfil socioeconômico de 253 graduandos de Odontologia de uma instituição privada em João Pessoa-PB em 2011. J Health Sci Inst. 2012;30(2):117-9.
13. Moimaz SAS, Saliba NA, Garbin CAS, Zina LG, Furtado JF, Amorin JA de. Serviço extramuro odontológico: impacto na. Pesqui bras odontopediatria clín integr. 2004;53-7.
14. Giordano CE, Giordano CL, Cunha-correia AS, et al. Sedação inalatória com óxido nitroso para assistência odontológica durante a pandemia de COVID-19. Revista Faipe. 2020;10(1):69-84.
15. Krug F, others. O conhecimento e interesse dos cirurgiões dentistas a respeito das práticas integrativas e complementares à saúde bucal na Prefeitura Municipal de Florianópolis-SC. 2014;
16. Montgomery GH, Hallquist MN, Schnur JB, David D, Silverstein JH, Bovbjerg DH. Mediators of a brief hypnosis intervention to control side effects in breast surgery patients: response expectancies and emotional distress. Journal of consulting and clinical psychology. 2010;78(1):80.
17. Carvalho C, Morais V, Viegas TelMA, Coelho S. Crenças acerca da hipnose: comparação entre grupos de profissionais de saúde e a importância da experiência. Psicologia da Saúde: Desafios à promoção da saúde em doenças crônicas. 2012;69-76.
18. Ferreira MVC. Hipnose na prática clínica. Atheneu; 2011.
19. Ferreira CM, Gurgel Filho ED, Bonecker GV, Holanda EM, de Deus G, Coutinho Filho T. Ansiedade odontológica: nível, prevalência e comportamento. Revista Brasileira em Promoção da Saúde. 2004;17(2):51-5.
20. Ramacciato JC, Ranali J, Motta RHL. Sedação consciente inalatória em odontologia. Rev da APCD, São Paulo, 2006; 58(5):343.
21. Costa RSM da, Ribeiro S do N, Cabral ED. Fatores determinantes de experiência dolorosa durante atendimento odontológico. Revista Dor. 2012;13:365-70.

Conhecimento dos estudantes sobre hipnose
Oliveira YCMAR, et al.

22. Silva ACM da. Medo e ansiedade dentária: uma realidade [PhD Thesis]. [sn]; 2012.
23. Kayatt FE, Antunes S de S, Kayatt DL, Lacoski MK, Mosele OL. Avaliação da hipnose como recurso terapêutico na Implantodontia. ImplantNews. 2007;25-8.

IRROMPIMENTO DO PRIMEIRO MOLAR PERMANENTE EM CRIANÇAS DA ZONA URBANA E RURAL DO MUNICÍPIO DE SANTA HELENA – PARANÁ

IRROMPEMENT OF THE FIRST PERMANENT MOLAR IN CHILDREN FROM THE URBAN AND RURAL AREA OF THE CITY OF SANTA HELENA - PARANÁ

Nayara Cristina Fachi¹. Helen Cristina Lazzarin². Vinícius Lippert Mateus³. Juliana Garcia Mugnai Vieira Souza⁴.

1. Cirurgiã dentista graduada em Odontologia pela Universidade Paranaense (UNIPAR), *campus* Cascavel/PR, Brasil.
2. Mestre em Saúde Coletiva; Professora da disciplina de Saúde Coletiva e de Estágio Supervisionado em Clínica Multidisciplinar Infantil do curso de Odontologia – Universidade Paranaense (UNIPAR), *campus* Cascavel/PR, Brasil.
3. Cirurgião dentista graduado em Odontologia pela Universidade Paranaense (UNIPAR), *campus* Cascavel/PR, Brasil.
4. Mestre em Odontopediatria; Professora da disciplina de Saúde Coletiva e de Estágio Supervisionado em Clínica Multidisciplinar Infantil do curso de Odontologia – Universidade Paranaense (UNIPAR), *campus* Cascavel/PR, Brasil.

Palavras-chave:

Dentes Molares. Erupção dos Dentes. Dentição Permanente. Criança.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi comparar a cronologia de erupção do primeiro molar permanente em crianças de ambos os sexos, residentes na zona urbana e rural do município de Santa Helena - PR, Brasil. Foi realizado um estudo transversal com 154 crianças da zona rural e 300 crianças da área urbana de 04 a 07 anos (48 a 84 meses). Os primeiros molares avaliados foram considerados irrompidos quando qualquer porção de sua coroa estivesse clinicamente visível. A média de idade para erupção do primeiro molar permanente se mostrou de 72 a 83 meses. Destes, o grupo da zona rural apresentou uma média para idade de erupção mais precoce. Contudo, verificou-se um resultado considerável em crianças na faixa de 48 a 59 meses (4 anos), mostrando mais uma vez a erupção precoce nas crianças da zona rural. Este dente irrompeu primeiro na mandíbula, irrompendo primeiro nas meninas do que nos meninos, e o dente 46 foi o que mais se mostrou presente. A média de idade para erupção do primeiro molar permanente correspondeu àquela descrita pela literatura aos seis anos, mas não correspondeu ao atraso na erupção das crianças residentes em zona rural. Bem como este dente irrompeu primeiro na mandíbula.

Keywords:

Molar. Tooth Eruption. Dentition Permanent. Child.

ABSTRACT

The objective of this study was to compare the chronology of eruption of the first permanent molar in children of both sexes, living in the urban and rural areas of the city of Santa Helena-PR, Brazil. A cross-sectional study was carried out with 154 children from the rural area and 300 children from the urban area from 4 to 7 years old (48 to 84 months). The first molars evaluated were considered erupted when any portion of their crown was clinically visible. The average age for eruption of the first permanent molar was 72 to 83 months. Of these, the rural group had an earlier average age for eruption than the urban group. However, a considerable result was found in children 48-59 months showing once again the early eruption in rural children. This tooth erupted first in the jaw, erupting first in girls rather than boys, and tooth 46 was most present. The mean age of eruption of the first permanent molar corresponded to that described in the literature at age six, but did not correspond to the delayed eruption of children living in rural areas. Just like this tooth erupted in the jaw first.

Autor correspondente:

Nayara Cristina Fachi
Avenida Paraná, 1654 – Centro, Santa Helena – PR, CEP: 85.892-000;
Fone: (45) 99938-8440; e-mail: nayafachi@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Os primeiros molares permanentes representam papel fundamental no equilíbrio do sistema estomatognático, erupcionam geralmente aos seis anos de idade e por isso são conhecidos como “molar dos seis anos”. A erupção dentária é a incisão feita pelos dentes através da gengiva, migrando da sua posição intraóssea na maxila e mandíbula até entrar em oclusão¹.

Vários fatores podem estar relacionados ao tempo de irrompimento dos dentes permanentes, acelerando ou atrasando este processo, causados por fatores ambientais ou congênitos como sexo, etnia e nível socioeconômico^{2,3,4}. Os fatores relacionados ao indivíduo mostra uma variação quanto ao sexo, com a erupção mais precoce em meninas. O ambiente provoca mudanças, crianças que moram em centros urbanos têm erupção mais precoce em relação às de zona rural. Entretanto, acredita-se que o fator de maior variação é relativo à raça

e ao país, bem como à posição geográfica. Assim, as crianças que nascem e vivem em países cuja temperatura média anual é baixa, parece haver um discreto retardo quando comparadas àquelas nascidas em países tropicais⁵.

As características anatômicas da face oclusal dos primeiros molares permanentes possibilitam que sejam mais suscetíveis à cárie dentária devido à presença de cicatrículas, fôssulas e fissuras estreitas e profundas, consideradas como a primeira zona de risco na dentição permanente, o que dificulta a autolimpeza e o controle de higienização por parte do paciente. A dificuldade do controle de placa associada à falta de conhecimento quanto ao irrompimento destes dentes por parte das crianças e seus pais/responsáveis, por não suceder nenhum dente decíduo, podem contribuir para o alto índice de perda deste dente, além de causar alterações funcionais e estéticas⁶.

Neste contexto, há relevância clínica do cirurgião dentista em conhecer a cronologia de erupção do primeiro molar permanente, pois, ele é um dente importante para o estabelecimento da chave de oclusão; para o segundo levante da dimensão vertical; o desenvolvimento da articulação temporomandibular (ATM), da curva de Spee e da curva de Wilson, que são curvas de compensação mastigatória⁷. Além disso, esses dentes são responsáveis por metade de eficiência mastigatória na fase de substituição de outros dentes e servem como guia para erupção e posicionamento dos outros molares permanentes⁸. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi comparar a cronologia de erupção do primeiro molar permanente em crianças de ambos os sexos, residentes na zona urbana e rural do município de Santa Helena - PR, Brasil.

METODOLOGIA

O estudo se caracterizou por meio de uma pesquisa transversal com crianças matriculadas nas escolas de ensino fundamental da zona rural e urbana do município de Santa Helena - Paraná. A amostra foi composta por 154 crianças da zona rural e 300 crianças da área urbana com as idades de 4 a 7 anos (48 a 84 meses) matriculadas nas escolas públicas do ensino fundamental do município já referido.

O município de Santa Helena - PR apresenta população estimada em 23.413, segundo Censo (2010)⁹,

onde 12.586 residem na zona urbana e 10.827 na zona rural. A amostragem foi por conveniência, e representa as crianças nesta faixa etária matriculadas nas escolas públicas da zona rural e urbana.

O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEPEH) da Universidade Paranaense (UNIPAR) sob o protocolo número 3.232.148. Após aprovação do mesmo, foi enviado aos pais/responsáveis o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para a autorização da participação dos escolares no estudo.

A coleta dos dados foi realizada nos meses de abril, junho e setembro de 2019, por dois acadêmicos do quarto ano do curso de graduação em odontologia da UNIPAR campus de Cascavel-PR, devidamente calibrados. A concordância interexaminadores foi validada pelo teste Coeficiente Kappa (0,91). Para a coleta dos dados foram utilizados espelho bucal plano número 5 e lanterna de mão, no ambiente escolar, com as crianças sentadas em carteiras escolares. Os dados foram anotados em um formulário específico elaborado para o levantamento.

Clinicamente foi observada a presença de um ou mais primeiros molares permanentes (16-26-36-46). Considerou-se o dente irrompido quando qualquer porção de sua coroa houvesse emergido e estivesse clinicamente visível na cavidade bucal. A idade foi registrada em meses, entre o dia do nascimento e o dia do exame. Os critérios de exclusão foram crianças que apresentaram alguma síndrome ou impossibilidade de realizar o exame bucal devido algum impedimento motor.

Após a coleta dos dados, as informações foram tabuladas e os dados analisados por meio de uma análise estatística descritiva representada por figuras e quadros. Para calcular o *p-value* foi utilizado o programa *SigmaPlot* 11.0 e realizado o teste ANOVA *on Rank*, $p \leq 0,0001$.

RESULTADOS

Foram examinadas 154 crianças da zona rural e 300 crianças da zona urbana de 48 a 84 meses (4 a 7 anos), divididas de acordo com o sexo e a idade (Quadro 1).

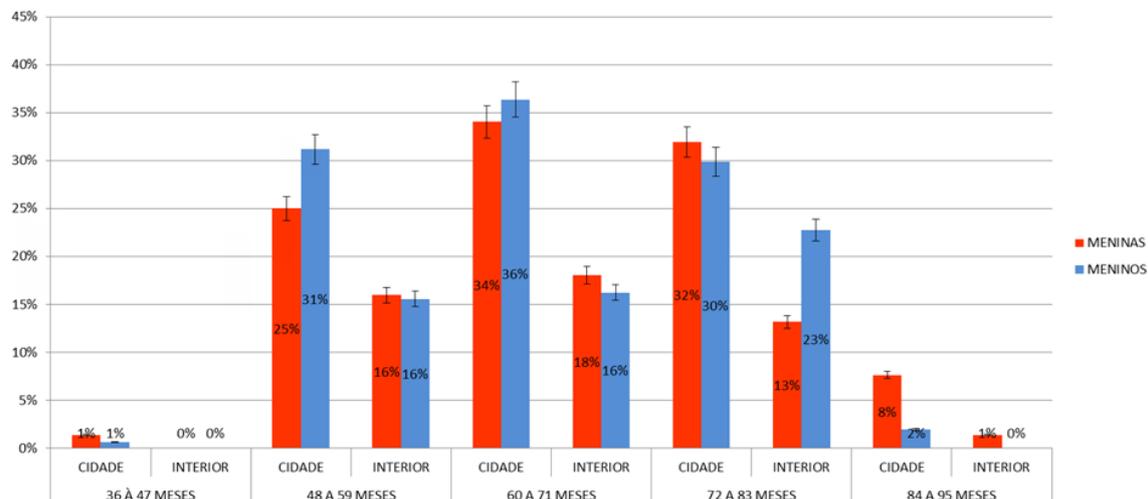
As diferenças nos valores medianos são maiores do que seria esperado por acaso, existe uma diferença estatisticamente significativa que pelo teste ANOVA *on Rank* foi de $p \leq 0,0001$.

Quadro 1 – Distribuição de crianças examinadas quanto ao sexo e a idade das escolas públicas da zona urbana e rural do município de Santa Helena- PR, Brasil, 2019.

SEXO	TOTAL	CRIANÇAS ZONA URBANA X RURAL (a)*									
		36 À 47 MESES		48 A 59 MESES		60 A 71 MESES		72 A 83 MESES		84 A 95 MESES	
		3 ANOS		4 ANOS		5 ANOS		6 ANOS		7 ANOS	
		URBANA	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL	URBANA	RURAL
MENINAS	214	2	23	36	26	49	19	46	2	11	0
		0%	1%	0%	25%	16%	34	18%	32%	13%	8%
MENINOS	238	1	0	48	24	56	25	46	35	3	0
		0%	1%	0%	31%	16%	36	16%	30%	23%	2%
TOTAL	452	3	23	84	50	105	44	92	37	14	0

Nota. (a) Teste ANOVA *on Rank*; * $p \leq 0,0001$.

Na figura 1 avaliou-se a porcentagem de primeiros molares que já havia erupcionado na cavidade bucal das crianças das áreas urbana e rural. As crianças foram agrupadas segundo o sexo. No grupo feminino foi registrada a presença de primeiros molares permanentes erupcionados de acordo com cada idade (Quadro 2).



Nota. Teste ANOVA on Rank; * p ≤ 0,0001.

Figura 1 – Porcentagem de primeiros molares permanentes erupcionados de acordo com o sexo em crianças das escolas públicas da zona urbana e rural do município de Santa Helena, PR, Brasil, 2019.

Quadro 2 – Porcentagem de primeiros molares permanentes erupcionados em crianças do sexo feminino, segundo a idade, das escolas públicas da zona urbana e rural do município de Santa Helena- PR, Brasil, 2019.

CRIANÇAS ZONA URBANA X ZONA RURAL (a)*						
SEXO FEMININO						
DENTE	ZONA	16	26	36	46	NENHUM
TOTAL	URBANA	16%	15%	19%	17%	33%
	RURAL	14%	16%	20%	0,20	31%
N	URBANA	46	43	53	49	95
	RURAL	18	20	25	25	40
36 A 47 MESES 3 ANOS	URBANA	0%	0%	0%	0%	100%
	RURAL	0%	0%	0%	0%	0%
N	URBANA	0	0	0	0	1
	RURAL	0	0	0	0	0
DP (b)	URBANA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RURAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48 A 59 MESES 4 ANOS	URBANA	0%	0%	4%	2%	94%
	RURAL	7%	4%	7%	7%	75%
N	URBANA	0	0	2	1	46
	RURAL	2	1	2	2	21
DP	URBANA	0	0	0,199826	0,142826	0,199826
	RURAL	0,281771	0,203931	0,281771	0,281771	0,281771
60 A 71 MESES 5 ANOS	URBANA	12%	10%	17%	14%	47%
	RURAL	15%	17%	19%	19%	30%

continua...

Quadro 2 – Continuação

CRIANÇAS ZONA URBANA X ZONA RURAL (a)*						
SEXO FEMININO						
N	URBANA	10	9	15	12	40
	RURAL	7	8	9	9	14
DP	URBANA	0,382993	0,367267	0,442843	0,410326	0,451754
	RURAL	0,44356	0,461538	0,475743	0,475743	0,498519
72 A 83 MESES 6 ANOS	URBANA	24%	22%	24%	24%	6%
	RURAL	18%	22%	27%	27%	6%
N	URBANA	33	31	33	33	8
	RURAL	9	11	14	14	3
DP	URBANA	0,450268	0,46878	0,450268	0,450268	0,379035
	RURAL	0,499307	0,493728	0,440347	0,440347	0,364642
84 A 95 MESES 7 ANOS	URBANA	25%	25%	25%	25%	0%
	RURAL	0%	0%	0%	0%	100%
N	URBANA	3	3	3	3	0
	RURAL	0	0	0	0	2
DP	URBANA	0	0	0	0	0
	RURAL	0	0	0	0	0

Nota. ^(a)Teste ANOVA on Rank; ^(b)Desvio padrão; * p ≤ 0,0001.

Da mesma forma, no grupo masculino foi registrada a presença de primeiros molares permanentes erupcionados de acordo com cada idade (Quadro 3). A média de idade de erupção de cada dente foi calculada em meses e agrupada por zona urbana e rural (Figura 2)

Quadro 3 – Porcentagem de primeiros molares permanentes erupcionados em crianças do sexo masculino, segundo a idade, das escolas públicas da zona urbana e rural do município de Santa Helena- PR, Brasil, 2019.

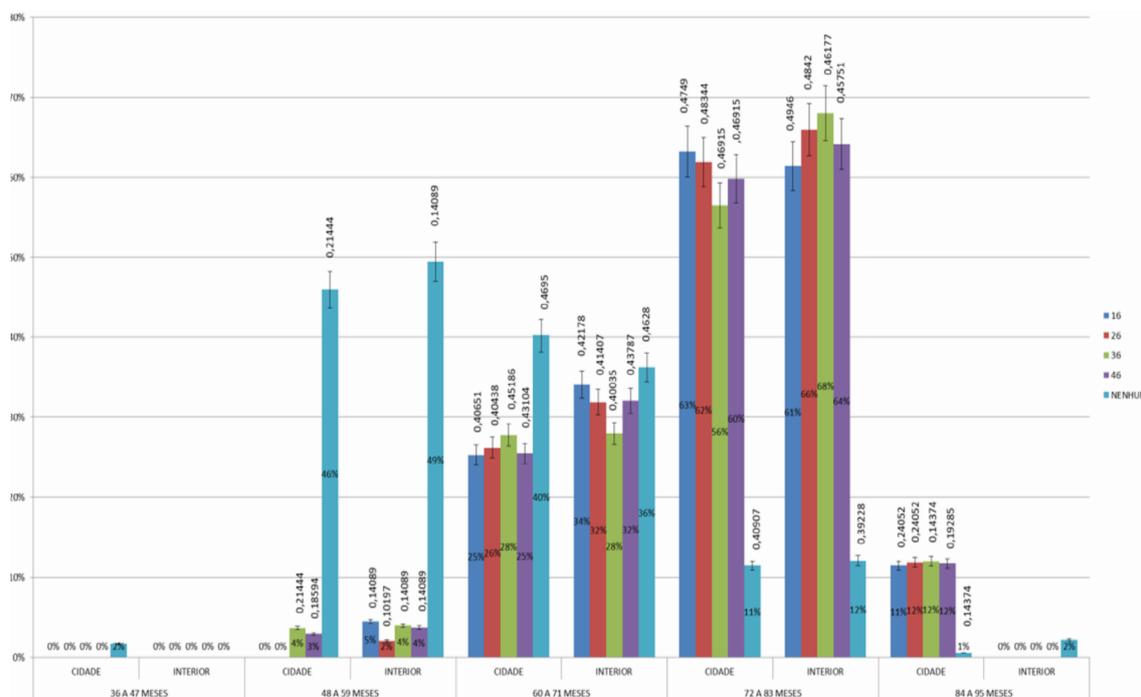
CRIANÇAS ZONA URBANA X ZONA RURAL (a)*						
SEXO MASCULINO						
DENTE	ZONA	16	26	36	46	NENHUM
TOTAL	URBANA	15%	15%	20%	20%	29%
	RURAL	17%	17%	16%	18%	32%
N	URBANA	41	41	55	53	79
	RURAL	26	27	25	28	51
36 A 47 MESES 3 ANOS	URBANA	0%	0%	0%	0,00	100%
	RURAL	0%	0%	0%	0%	0%
N	URBANA	0	0	0	0	2
	RURAL	0	0	0	0	0
DP (b)	URBANA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RURAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48 A 59 MESES 4 ANOS	URBANA	0%	0%	5%	5%	89%
	RURAL	0%	0%	0%	0%	100%
N	URBANA	0	0	2	2	34
	RURAL	0	0	0	0	24
DP	URBANA	0	0	0,229061	0,229061	0,229061
	RURAL	0	0	0	0	0
60 A 71 MESES 5 ANOS	URBANA	14%	15%	18%	17%	36%
	RURAL	17%	15%	11%	17%	40%

continua...

Quadro 3 – Continuação

CRIANÇAS ZONA URBANA X ZONA RURAL (a)*						
SEXO MASCULINO						
N	URBANA	12	13	15	14	30
	RURAL	8	7	5	8	19
DP	URBANA	0,430027	0,441496	0,460881	0,451754	0,487238
	RURAL	0,4	0,366606	0,324962	0,4	0,427083
72 A 83 MESES 6 ANOS	URBANA	20%	19%	25%	25%	11%
	RURAL	21%	23%	23%	23%	9%
N	URBANA	22	21	28	28	12
	RURAL	18	20	20	20	8
DP	URBANA	0,499527	0,498106	0,488042	0,488042	0,439109
	RURAL	0,489898	0,474664	0,483187	0,474664	0,419913
84 A 95 MESES 7 ANOS	URBANA	21%	21%	29%	26%	3%
	RURAL	0%	0%	0%	0%	0%
N	URBANA	7	7	10	9	1
	RURAL	0	0	0	0	0
DP	URBANA	0,481046	0,481046	0,28748	0,385695	0,28748
	RURAL	0	0	0	0	0

Nota. (a) Teste ANOVA on Rank; (b) Desvio padrão; * p ≤ 0,0001.



Nota. Teste ANOVA on Rank; * p ≤ 0,0001.

Figura 2 – Porcentagem de primeiros molares permanentes erupcionados de acordo com a área residente, em crianças de ambos os sexos, das escolas públicas da zona urbana e rural do município de Santa Helena, PR, Brasil, 2019.

DISCUSSÃO

Maturidade somática é o grau de forma adulta que diferentes sistemas teciduais de um indivíduo atingiram. A dentição é um dos sistemas teciduais mais comumente usados para medir a maturidade fisiológica. A formação dentária é adequada para a estimativa da maturidade dentária, porque é um processo contínuo e progressivo¹⁰.

De acordo com os resultados deste trabalho (Figura 1) pode-se notar que nas meninas os primeiros molares permanentes aparecem mais precocemente, prevalecendo o arco inferior (Quadros 2 e 3). É possível verificar que os dados coincidem com os de outros autores, que também constataram a erupção mais precoce destes dentes inferiores, marcando o início da chamada dentição mista e da curva de Spee, que é uma curva de compensação mastigatória⁵.

Quando se compara os primeiros molares permanentes quanto à erupção nos arcos inferior e superior, observou-se uma antecipação do arco inferior e do dente 46 no presente estudo, diferente do que é corroborado por outros autores, que relatam a antecipação do dente 36¹¹.

Ao analisar a erupção dos primeiros molares permanentes em meninas (Quadro 2) nota-se que as crianças de 72 a 83 meses (6 anos), têm maior número destes dentes irrompidos na cavidade bucal, mas que um número considerável se faz presente na idade de 60 a 71 meses (5 anos), e uma pequena quantidade de dentes na idade de 48 a 59 meses (4 anos) também já pode ser notada, o que ratifica o descrito por outros autores^{12,13}.

Ao analisar a erupção dos primeiros molares permanentes em meninos (Quadro 3) nota-se que as crianças de 72 a 83 meses (6 anos) têm um maior número de dentes irrompidos, um número considerável na idade de 60 a 71 meses (5 anos), e nada irrompido na faixa etária de 48 a 59 meses (4 anos). Segundo estudo realizado por Guedes-Pinto⁵ crianças da zona urbana tem uma antecipação na erupção do primeiro molar permanente quando comparadas as crianças residentes na zona rural. Entretanto os resultados do presente estudo mostraram ao contrário, crianças da zona rural não sofrem esse atraso relatado pelo autor⁵.

Um estudo realizado por Suzler et al.¹¹ com crianças residentes na zona urbana do município de Santa Helena- PR, Brasil, quando comparadas com as crianças residentes na zona rural do mesmo município, avaliadas neste trabalho (Figura 2), mostrou que as crianças da zona rural na faixa etária de 48 a 59 meses (4 anos), possuem mais dentes irrompidos quando comparadas as da zona urbana. Não só nessa faixa etária, mas também nas demais os residentes na área rural apresentaram resultados superiores.

Um estudo realizado por Nystrom et al.¹⁰ comparou uma cidade localizada no nordeste da Finlândia de área rural com outra localizada há 500 km dali, situada no sul do país. Os autores avaliaram que as crianças da zona rural tem uma maturidade dental mais precoce quando comparadas as da zona urbana. Registraram como possíveis fatores que na cidade localizada no nordeste do país existe uma população

mais homogênea, são pais, avós que deram continuidade a vida da família no mesmo lugar, enquanto no sul do país a população recebeu muitos imigrantes tendo uma maior miscigenação de raças.

Outro estudo realizado por Pahkala et al.¹⁴, também em uma comunidade rural no nordeste da Finlândia, apontou que as crianças da zona rural quando comparadas as demais áreas do país, também tiveram início da erupção dos dentes permanentes mais precoce. Os autores da mesma forma atribuíram essa diferença a fatores genéticos e excluíram quaisquer relações a fatores ambientais e nutricionais.

Este estudo foi realizado com seleção de amostragem por conveniência, o que pode ser tendenciosa, pois foram selecionados estudantes matriculados em escolas municipais da área urbana e rural do município de Santa Helena - PR, Brasil, o que talvez possa não corresponder de forma fidedigna à realidade de outros municípios como um todo, restringindo a inferência a esta população. Além disso, muitos pais/responsáveis não autorizaram a realização da pesquisa por não entenderem a linguagem do TCLE. A adesão à pesquisa só foi conseguida após os diretores das escolas enviarem bilhetes, explicando sobre a realização da coleta de dados, juntamente com o TCLE, o que contribuiu para reduzir o tamanho da amostra, principalmente da população da área rural. Por se tratar de uma pesquisa exploratória mais estudos são necessários para verificar cientificamente a hipótese dessa diferença na idade de erupção entre zona urbana e rural.

24

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que a média de idade para erupção do primeiro molar permanente correspondeu àquela descrita pela literatura aos seis anos. Entretanto, as crianças da zona rural tiveram a erupção mais precoce quando comparadas as crianças da zona urbana, discordando do descrito na literatura. O primeiro molar permanente irrompeu primeiramente na mandíbula principalmente o dente 46, e mais precocemente nas meninas do que nos meninos.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não há conflito de interesses no presente trabalho.

FONTES DE FINANCIAMENTO

A pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

REFERÊNCIAS

1. Duarte MEQ, Andrade MA, Faria PC, Marques LS, Jorge MLR. Fatores associados à cronologia de erupção de dentes decíduos – Revisão de literatura. Rev Universidade Vale do Rio Verde. 2011;9(1):139-51.
2. Toledo OA. Odontopediatria: Fundamento para a prática clínica. 2. ed. Porto Alegre: Premier; 1996.

3. Frazão P. Irrupimento do primeiro molar permanente em crianças de 5 e 6 anos de idade: implicações da análise longitudinal para prevenção da cárie oclusal. *Rev Bras Epidemiol.* 2011;14(2):338-46.
4. Obregón TC, Hernández HPS, Rodríguez AM, Pacheco CD. Order y cronología de brote em dentición permanente. *Rev Ciências Médicas.* 2013; 17(3):112-22.
5. Guedes-Pinto AC. *Odontopediatria.* 9. ed. São Paulo: Santos; 2016.
6. Petrik JA, Zanchin C, Silva EMK, Carvalho LMT, Souza JGMV, Lazzarin HC. Avaliação da condição dos primeiros molares permanentes em crianças e adolescentes assistidas em um projeto social. *Arquivos do Mudi.* 2020;24(1):1-11.
7. Teixeira MK, Antunes LAA, Abreu FV, Gomes CC, Antunes LS. Primeiro molar permanente: estudo da prevalência de cárie em crianças. *International Journal of Dentistry.* 2011;4(4):223-7.
8. Sobral ER, Nascimento VD. Perda precoce de molares permanentes. 14 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Odontologia) - Universidade Tiradentes, Aracaju, 2017.
9. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Perfil do município de Santa Helena. Santa Helena: IPARDES; 2010 [citado Nov 14 2019]. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=181&btOk=ok>.
10. Nystrom M, Ranta R, Kataja M, Silvola H. Comparisons of dental maturity between the rural community of Kuhmo in northeastern Finland and the city of Helsinki. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1988;16(4):215-7.
11. Sulzler K, Kramer IV, Menoli APV, Lazzarin HC. Cronologia de Erupção do Primeiro Molar Permanente em Crianças dos Municípios de Santa Helena e Três Barras do Paraná, PR/Brasil. *RBSC.* 2018;22(3):189-94.
12. Oliveira MM, Oliveira SNT, Ruellas RMO, Terra CN, Silva JBOR. Avaliação do índice CPO-D em primeiros molares permanentes de escolares da rede pública de Poços de Caldas-MG relacionada à prevenção precoce. *Rev Univ Alfenas.* 1999;5:43-6.
13. Fonseca FBD, Kanaan DDM, Silva VO, Floriam LJ. Levantamento sobre a erupção precoce dos primeiros molares permanentes em crianças abaixo de 6 anos de idade e sua prevalência de cárie. *Rev Inst Cien Saúde.* 2001;9(1):5-40.
14. Pahkala R, Pahkala A, Tellervo L. Eruption pattern of permanent teeth in a rural community in northeastern Finland. *Acta Odontologica Scandinavica.* 1991;49(6):341-9.

ANÁLISE DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DAS MANIFESTAÇÕES ORAIS CAUSADAS PELO USO DE ANTICONVULSIVANTES

ANALYSIS OF KNOWLEDGE LEVEL OF ORAL MANIFESTATIONS CAUSED BY THE USE OF ANTICONVULSANTS

Wanessa de França Silva¹. Nathalia Matias de Freitas². Amanda Lucy Farias de Oliveira³. Rebeca dos Santos Felismino⁴. Talita Ribeiro Tenório de França⁵.

1. Cirurgiã-Dentista, Residente em Saúde da Família pela Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Pernambuco FCM/UPE.
2. Cirurgiã-Dentista, Residente em Odontologia Hospitalar com enfoque em Oncologia pelo Hospital Universitário Oswaldo Cruz da Universidade de Pernambuco HUOC/UPE.
3. Cirurgiã-Dentista, Residente em Saúde da Família pela SESAU/FIOCRUZ, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.
4. Cirurgiã-Dentista pelo Centro Universitário Maurício de Nassau, Recife-PE.
5. Cirurgiã-Dentista, Doutora em Odontologia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Docente do curso de Odontologia da Uninassau-Graças, Recife, PE, Brasil.

Palavras-Chave:

Anticonvulsivante. Cavidade Oral. Efeitos Adversos. Odontologia.

RESUMO

Analisar o nível de conhecimento dos usuários de anticonvulsivantes e dos cirurgiões-dentistas a respeito das manifestações orais ocasionadas pela medicação. Trata-se de um estudo transversal realizado no município de Vitória de Santo Antão, em Pernambuco, no qual participaram 30 Odontólogos e 16 usuários de anticonvulsivantes das unidades de saúde da família do município. Foram aplicados questionários sobre o conhecimento dos profissionais e percepção dos usuários sobre as manifestações orais ocasionadas pela medicação. Para avaliar associação entre duas variáveis categóricas foi utilizado teste Exato de Fisher, quando a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada. A análise dos dados demonstrou que 86,7% dos cirurgiões-dentistas conhecem os anticonvulsivantes e 50,0% dos usuários não receberam orientação do dentista sobre a medicação e os seus efeitos adversos. Há escassez de conhecimentos específicos sobre os efeitos adversos do uso de anticonvulsivantes na cavidade bucal por parte dos usuários e cirurgiões-dentistas

Keywords:

Anticonvulsants. Mouth. Adverse Effects. Dentistry.

ABSTRACT

To analyze the knowledge level of anticonvulsants users and the dental surgeons concerning the oral manifestations caused by the medication. A cross-sectional study conducted in Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brazil, with participation of 30 dentists and 16 anticonvulsants users from the city's family health units. Questionnaires about the knowledge of professionals and users' perception of manifestations in the oral cavity caused by the medication. Fisher's Exact test was used to assess the association between two categorical variables when the condition for using the chi-square test was not verified. The data analysis showed that 86,7% of dental surgeons know the anticonvulsants and 50,0% of users do not receive orientation from the dentist about the medication and its adverse effects. There is a shortage of specific knowledge about the adverse effects of the use of anticonvulsants in the oral cavity, by users and dental surgeons.

Autor Correspondente:

Talita Ribeiro Tenório de França,
Rua José Higino n. 221, ap. 2102, Madalena, Recife-PE
Email: talita_rtf@hotmail.com
Telefone: (81) 99218-7306

INTRODUÇÃO

O uso de medicamentos psicoativos vem crescendo, principalmente os antidepressivos. Há também um grande e contínuo uso dos anticonvulsivantes para tratamentos por um curto período de tempo ou por toda vida para o controle de algumas doenças como a epilepsia. Porém, essas medicações têm efeitos adversos que, também, podem acometer a cavidade bucal^{1,2,3}.

Pacientes que apresentam condições epiléticas, dor crônica neuropática e transtornos bipolares são usuários de anticonvulsivantes e, por vezes, procuram o atendimento odontológico fazendo uso desses medicamentos. Considerando

que diversos tipos de medicamentos provocam efeitos adversos e manifestações orais, com os antiepiléticos não há divergências, eles são responsáveis por efeitos colaterais indesejáveis tais como: sangramento gengival, hiperplasia fibrosa, dor gengival localizada, disguesia, hipossalivação e xerostomia^{4,5}.

A hiperplasia gengival é a manifestação clínica mais comum em pacientes que fazem uso de fenitoína, valproato de sódio e fenobarbital. Caracteriza-se pelo aumento do tecido gengival indolor nas papilas interdetais com maior frequência na região mandibular anterior. Pode recobrir totalmente ou parcialmente a coroa dental, apresentando-se com uma aparência em forma de roletes e lobulada. Ademais,

frequentemente a hiperplasia fibrosa está associada ao uso de anticonvulsivantes e a má higiene oral, devido ao acúmulo de biofilme, tornando-se perceptível após dois ou três meses de uso da medicação. Portanto, pode ocorrer um comprometimento da estética, da função mastigatória e fonação dos usuários^{5,6,7,8}.

A carbamazepina promove alterações no paladar que desaparecem com o tempo. Além disso, pode causar, também, a xerostomia que é a sensação de boca seca. A primidona pode acarretar dor gengival localizada. Já com relação ao clonazepam, há relatos que o mesmo provoca hipossalivação. Por conseguinte, diversos tipos de anticonvulsivantes proporcionam alterações distintas na cavidade oral, no entanto se faz necessário uma anamnese completa e detalhada para que as orientações dadas aos pacientes sejam adequadas^{5,9}.

Diante de tantas manifestações orais devido ao uso dessas medicações, é evidente que os usuários de anticonvulsivantes devem ser informados durante a sua consulta odontológica de rotina, por meio de seu cirurgião-dentista, das manifestações orais que estes fármacos podem provocar, bem como devem ser educados e orientados a respeito da higiene oral e da sua importância na prevenção, assim como na redução das manifestações clínicas ocasionadas pelas medicações. Logo, é fundamental que o cirurgião-dentista e os demais profissionais de saúde estabeleçam um programa de higiene bucal, com o intuito de prevenir tais efeitos adversos, impedindo ou minimizando os problemas na estética, função e fonética.

É necessário que os profissionais de saúde conheçam os efeitos adversos das medicações e os tipos de manifestações orais^{4,6,10}. Portanto o objetivo deste estudo é analisar o nível de conhecimento dos usuários de anticonvulsivantes e dos cirurgiões-dentistas das unidades

de saúde da família de Vitória-PE a respeito das manifestações orais causadas pela medicação.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de corte transversal com abordagem quantitativa. Este estudo foi realizado na cidade de Vitória de Santo Antão, em Pernambuco. O município conta com 36 Unidades de Saúde da Família (USFs), distribuídas na zona urbana e rural. A pesquisa utilizou uma amostra não probabilística, de conveniência.

Entre os critérios de elegibilidade foram considerados os seguintes: pacientes maiores de 18 anos que faziam uso de anticonvulsivantes e que estavam cadastrados na USF da sua área de residência e também cirurgiões-dentistas que faziam parte da equipe de saúde das USFs do município.

Para a coleta das informações, foram utilizados questionários, formulados pelos próprios pesquisadores, baseados em artigos científicos relacionados com o tema^{11,12,13,14}. A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisadores devidamente treinados, por meio de entrevistas individualizadas elaboradas com base em outros trabalhos publicados na literatura científica^{11,12,13,14}. As perguntas feitas aos cirurgiões-dentistas e aos pacientes estão expressas nas tabelas 1 e 2, respectivamente. Com os usuários a abordagem inicial foi feita nas salas de espera das unidades, explicitando-se o propósito da pesquisa, os riscos e benefícios e a voluntariedade da participação. Com os cirurgiões-dentistas o convite para participação foi em suas salas de atendimento das unidades. Os cirurgiões-dentistas e pacientes que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O sigilo sobre a identificação de todos os participantes foi mantido durante toda a etapa da pesquisa.

Tabela 1 – Formulário para o cirurgião-dentista

FORMULÁRIO PARA O CIRURGIÃO-DENTISTA

Qual seu nome? _____

Qual sua Idade? _____

Qual seu sexo? Feminino Masculino

Anos de formado: _____ anos

Quantos pacientes que fazem uso de anticonvulsivantes você atendeu no último ano? _____ pacientes.

Qual seu nível de formação?

Graduação em Odontologia Mestrado

Doutorado Especialista. Qual especialização? _____

Já leu sobre os anticonvulsivantes? Sim Não

Já leu sobre os efeitos adversos que causam os anticonvulsivantes na cavidade bucal? Sim Não

Os anticonvulsivantes causam alteração na cavidade bucal? Sim Não

Quais dessas alterações os anticonvulsivantes podem causar na cavidade bucal?

Sangramento Gengival Hiperplasia Gengival

Dor Gengival Localizada Distúrbios no paladar

Hipersalivação Xerostomia

Você acha importante que antes de começar o tratamento ou assim que iniciar o tratamento com os anticonvulsivantes o médico encaminhe o paciente para fazer um acompanhamento com o cirurgião-dentista?

Sim Não

A intervenção odontológica com a promoção e proteção da saúde bucal podem evitar surgimento de alterações causadas pelos anticonvulsivantes?

Sim Não

Você se sente seguro para atender, tratar e orientar pacientes que fazem uso de anticonvulsivantes?

Sim Não

Tabela 2 – Formulário para o paciente

FORMULÁRIO PARA O USUÁRIO		
Qual seu nome?	_____	
Qual sua idade?	_____	
Qual seu sexo?	<input type="checkbox"/> Feminino	<input type="checkbox"/> Masculino
Há quanto tempo faz uso do anticonvulsivante?	_____	
O seu tratamento com o anticonvulsivante é de período:		
<input type="checkbox"/> Determinado	<input type="checkbox"/> Indeterminado	
Qual o nome do seu medicamento?	_____	
Você fuma?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Com qual frequência você realiza a higiene da sua boca?		
<input type="checkbox"/> 1 vez ao dia	<input type="checkbox"/> 2 vezes ao dia	<input type="checkbox"/> 3 vezes ao dia
Após a prescrição da sua medicação você foi encaminhado pelo seu médico ao atendimento odontológico?		
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Você recebeu orientações do seu médico sobre os efeitos que essa medicação possa causar na boca?		
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Você sente sua boca seca com mais frequência?		
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Você sente dor na gengiva localizada?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Você observou aumento gengival?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Observou sangramento gengival?	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Observou alteração no paladar (gosto ou sabor dos alimentos diferentes)?		
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Você sente um aumento do fluxo (quantidade) de saliva em sua boca?		
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Quando foi a sua última visita ao dentista?	_____	
Você recebeu alguma orientação do seu dentista após relatar que faz uso de anticonvulsivante?		
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Não relatei
Você compreende a importância do tratamento odontológico durante seu tratamento com os anticonvulsivantes?		
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Por que você acha importante esse acompanhamento pelo cirurgião-dentista? Justifique sua resposta.		

Os dados foram analisados descritivamente por meio de frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas e das medidas: média, desvio padrão e mediana da variável idade. Para avaliar associação entre duas variáveis categóricas foi utilizado teste Exato de Fisher, desde que a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada. A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5%. Os dados foram digitados na planilha EXCEL e o programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foi o IMB SPSS na versão 25.

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética da Faculdade Frassinetti do Recife (FAFIRE) – Recife/PE, respeitando-se os preceitos éticos e legais da Resolução CNS nº 510/16 e 466/12. A coleta de dados só foi iniciada após prévia aprovação desse comitê (4.046.968).

RESULTADOS

No município havia 36 USF's. Dentre essas 36, 1 unidade não havia dentista. Dessa forma, havia 35 dentistas trabalhando nas USF's. Porém, 5 cirurgiões-dentistas não puderam participar da entrevista por serem pacientes de risco para a COVID-19 e se encontravam afastados, pois a pesquisa foi realizada no ano da pandemia dessa doença. A pesquisa foi

realizada com 30 cirurgiões-dentistas. A idade dos participantes variou de 24 a 58 anos, teve média de 35,30 anos, desvio padrão igual a 9,98 anos e mediana igual a 32,00 anos.

Dos resultados contidos na Tabela 3 ressalta-se que: mais da metade (56,7%) tinha 31 a 58 anos e os 43,3% restante tinha 24 a 30 anos; a maioria (63,3%) era do sexo feminino; a maioria (60,0%) tinha pós-graduação, sendo que deste percentual 56,7% corresponderam aos que eram especialistas e um (3,3%) participante sendo mestre; a maioria (63,3%) tinha até 5 anos de formado e os 36,7% restante tinham 6 a 37 anos de formado.

Tabela 3 – Característica sociodemográficas dos cirurgiões-dentistas

Variável	N	%
Total	30	100,0
Faixa etária (anos)		
24 a 30	13	43,3
31 a 58	17	56,7
Sexo		
Masculino	11	36,7
Feminino	19	63,3

continua...

Tabela 3 – Continuação

Variável	N	%
Total	30	100,0
Nível de formação		
Especialista	17	56,7
Graduação	12	40,0
Mestre	1	3,3
Possui pós-graduação		
Sim	18	60,0
Não	12	40,0
Tempo de formado (anos)		
Até 5 anos	19	63,3
6 a 37 anos	11	36,7

Em relação aos conhecimentos sobre anticonvulsivantes (Tabela 4) destaca-se que: com exceção de 4 participantes todos os demais (86,7%) afirmaram já ter lido sobre os anticonvulsivantes; a maioria (73,3%) afirmou já ter lido sobre os efeitos adversos que os anticonvulsivantes causam na cavidade bucal; a maioria (86,7%) também respondeu que os anticonvulsivantes causam alterações na cavidade bucal. As alterações mais citadas provenientes dessa medicação foram em ordem decrescente de frequências: xerostomia (60,0%), sangramento gengival (53,3%), hiperplasia gengival (53,3%), cada distúrbio no paladar (50,0%), hipersalivação (10,0%) e dor gengival (6,7%). Nas questões sobre a importância do médico encaminhar o paciente para o acompanhamento odontológico e sobre a intervenção odontológica com a promoção e proteção de saúde bucal para evitar as alterações causadas pela medicação, com exceção de um profissional, todos os demais responderam afirmativamente. A maioria (76,7%) afirmou se sentir seguro para atender quem usa o anticonvulsivante.

Tabela 4 – Avaliação do conhecimento dos cirurgiões-dentistas sobre anticonvulsivantes

Variável	N	%
Total	30	100,0
Já leu sobre os anticonvulsivantes		
Sim	26	86,7
Não	4	13,3
Leu sobre os efeitos adversos que anticonvulsivantes causam na cavidade bucal		
Sim	22	73,3
Não	8	26,7
Os anticonvulsivantes causam alteração na cavidade bucal		
Sim	26	86,7
Não	4	13,3

continua...

Tabela 4 – Continuação

Variável	N	%
Total	30	100,0
Causa sangramento gengival		
Sim	16	53,3
Não	14	46,7
Causa hiperplasia gengival		
Sim	16	53,3
Não	14	46,7
Causa dor gengival		
Sim	2	6,7
Não	28	93,3
Causa distúrbios no paladar		
Sim	15	50,0
Não	15	50,0
Causa hipersalivação		
Sim	3	10,0
Não	27	90,0
Causa xerostomia		
Sim	18	60,0
Não	12	40,0
Importante que por causa da medicação o médico encaminhe o paciente para o dentista		
Sim	29	96,7
Não	1	3,3
A intervenção odontológica com a promoção e proteção da saúde bucal podem evitar medicação alterações causadas pelos anticonvulsivantes?		
Sim	29	96,7
Não	1	3,3
Se sente seguro para atender quem usa o anticonvulsivante		
Sim	23	76,7
Não	7	23,3

A Tabela 5 mostra os cruzamentos dos resultados da questão "Se sente seguro para atender quem usa anticonvulsivante?" com cada uma das variáveis: faixa etária; tempo de formado; se possui pós-graduação; se já leu sobre os anticonvulsivantes; e se já leu sobre os efeitos que os anticonvulsivantes causam na cavidade bucal. A maior diferença percentual ocorreu na questão "Já leu sobre os efeitos que os anticonvulsivantes causam na cavidade bucal?", sendo que o percentual que afirmou se sentir seguro foi mais elevado entre os que já tinham lido sobre a questão (86,4% x 50,0%), entretanto para a margem de erro fixada (5%) não foram registradas associações significativas ($p > 0,05$) e entre os resultados da questão e as variáveis analisadas.

Tabela 5 – Avaliação da questão “Se sente seguro para atender quem usa o anticonvulsivante?” segundo a faixa etária, tempo de formado, possui pós-graduação, Já leu sobre os anticonvulsivantes e se Leu sobre os efeitos que os anticonvulsivantes causam na cavidade bucal

Variável	Se sente seguro para atender quem usa o anticonvulsivante						Valor p
	Sim		Não		Grupo total		
	N	%	N	%	N	%	
Total	23	76,7	7	23,3	30	100,0	
Faixa etária (anos)							p⁽¹⁾ = 0,666
24 a 30	9	69,2	4	30,8	13	100,0	
31 a 58	14	82,4	3	17,6	17	100,0	
Tempo de formado (anos)							p⁽¹⁾ = 1,000
Até 5 anos	15	78,9	4	21,1	19	100,0	
6 a 37 anos	8	72,7	3	27,3	11	100,0	
Possui pós-graduação							p⁽¹⁾ = 1,000
Sim	14	77,8	4	22,2	18	100,0	
Não	9	75,0	3	25,0	12	100,0	
Já leu sobre os anticonvulsivantes							p⁽¹⁾ = 1,000
Sim	20	76,9	6	23,1	26	100,0	
Não	3	75,0	1	25,0	4	100,0	
Leu sobre os efeitos que os anticonvulsivantes causam na cavidade bucal							p⁽¹⁾ = 0,060
Sim	19	86,4	3	13,6	22	100,0	
Não	4	50,0	4	50,0	8	100,0	

(1) Pelo teste Exato de Fisher.

Referente aos usuários (Tabela 6), a idade dos participantes variou de 19 a 67 anos, teve média de 49,19 anos, desvio padrão igual a 13,17 anos e mediana igual a 51,00 anos. Exatamente a metade tinha de 19 a 50 anos de idade e outra metade de 51 a 67 anos; a maioria (75,0%) era do sexo feminino. Em relação aos cuidados dos pacientes que usam anticonvulsivantes evidenciou-se que: os problemas de dor na gengiva, aumento da gengiva, sangramento da gengiva e aumento do fluxo salivar foram relatados por um paciente

cada; o percentual que afirmou sentir alteração no paladar foi 31,3%. Na questão “Recebeu orientação do dentista quando relatou a ele que usava a medicação?” a metade respondeu negativamente, 31,8% respondeu sim e 18,7% não relataram sobre o uso. Exatamente a metade avaliou ser importante o acompanhamento odontológico por causa da medicação e, dentre aqueles que responderam positivamente, as justificativas foram “se prevenir” citadas por 8 participantes e dois responderam “para se manter informado / para ter a explicação do dentista”.

Tabela 6 – Característica sociodemográficas dos pacientes avaliados e avaliação dos cuidados em relação aos pacientes de anticonvulsivantes

Variável	n	%
Total	16	100,0
Faixa etária (anos)		
19 a 50	8	50,0
51 a 67	8	50,0
Sexo		
Masculino	4	25,0
Feminino	12	75,0
Período de tratamento		
Determinado	2	12,5
Indeterminado	14	87,5
Nome do medicamento que usa		
Carbamazepina	4	25,0
Clonazepam	12	75,0
Paciente fuma		
Sim	2	12,5
Não	14	87,5
Frequência de higiene bucal (diária)		
Duas vezes	6	37,5
Três vezes	10	62,5

continua...

Tabela 6 – Continuação

Variável	n	%
Total	16	100,0
Paciente foi encaminhado do médico para o dentista		
Sim	1	6,3
Não	15	93,7
Recebeu orientação do médico sobre os efeitos que a medicação causa na boca		
Sim	1	6,3
Não	15	93,7
Sente a boca mais seca		
Sim	12	75,0
Não	4	25,0
Sente dor na gengiva:		
Sim	1	6,3
Não	15	93,8
Observou aumento na gengiva:		
Sim	1	6,3
Não	15	93,7
Observou sangramento da gengiva		
Sim	1	6,3
Não	15	93,7
Observou alteração no paladar		
Sim	5	31,3
Não	11	68,7
Observou aumento do fluxo salivar		
Sim	1	6,3
Não	15	93,7
Recebeu orientação do dentista quando relatou a ele que usava a medicação		
Sim	5	31,3
Não	8	50,0
Não relatou	3	18,7
Acha importante o acompanhamento odontológico por causa da medicação		
Sim	8	50,0
Não	8	50,0
Motivo dos que responderam achar importante ⁽¹⁾		
Para se prevenir	8	100,0
Para se manter informado/ter a explicação do dentista	2	25,0

(1) Considerando que um mesmo pesquisado poderia citar mais de uma resposta a soma das frequências é superior ao total.

Na Tabela 7 se apresenta os cruzamentos dos resultados da questão "Sente a boca seca?", com cada uma das variáveis: faixa etária, sexo, período de tratamento e nome do

medicamento que utiliza. Para a margem de erro fixada (5%) não foram registradas associações significativas ($p > 0,05$) entre os resultados da questão e as variáveis analisadas.

Tabela 7 – Prevalência de boca seca, segundo a faixa etária, sexo, período de tratamento e nome do medicamento que usa

Variável	Boca seca				Grupo total		Valor p
	Sim		Não		N	%	
	n	%	n	%			
Total	12	75,0	4	25,0	16	100,0	
Faixa etária (anos)							p⁽¹⁾ = 1,000
19 a 50	6	75,0	2	25,0	8	100,0	
51 a 67	6	75,0	2	25,0	8	100,0	

continua...

Tabela 7 – Continuação

Variável	Boca seca						Valor p
	Sim		Não		Grupo total		
	n	%	n	%	N	%	
Sexo							p⁽¹⁾ = 0,516
Masculino	4	100,0	-	-	4	100,0	
Feminino	8	66,7	4	33,3	12	100,0	
Período de tratamento							p⁽¹⁾ = 1,000
Determinado	2	100,0	-	-	2	100,0	
Indeterminado	10	71,4	4	28,6	14	100,0	
Nome do medicamento que usa							p⁽¹⁾ = 1,000
Carbamazepina	3	75,0	1	25,0	4	100,0	
Clonazepam	9	75,0	3	25,0	12	100,0	

(1) Pelo teste Exato de Fisher.

DISCUSSÃO

O conhecimento farmacológico dos profissionais de saúde é imprescindível para evitar possíveis complicações sistêmicas decorrentes da interação medicamentosa. Além disso, é importante que durante a consulta sejam conhecidas as medicações utilizadas pelo paciente, pois alguns medicamentos podem ocasionar efeitos adversos que englobam manifestações bucais e os anticonvulsivantes se enquadram nesse contexto.

Neste estudo foi possível conhecer a percepção dos usuários e dos cirurgiões-dentistas sobre os efeitos adversos provocados pelos anticonvulsivantes, além de conhecer o grau de formação dos cirurgiões-dentistas e cuidados com a saúde bucal por parte dos usuários. A pesquisa foi realizada em todas as unidades do município com os cirurgiões-dentistas, mas em decorrência do momento de pandemia em que o país estava vivendo não foi possível realizar a pesquisa em todas as unidades com os usuários.

Sobre os profissionais dentistas deste estudo, a maior parte já leu sobre essa medicação, o que é de grande relevância, pois é importante o conhecimento farmacológico dos profissionais de saúde para ofertar um atendimento seguro e evitar possíveis complicações provenientes da medicação^{7,15}. Com relação a já terem lido sobre os efeitos adversos que os anticonvulsivantes causam, a quantidade de pessoas que responderam que já tinham estudado apresentou-se menor quando comparada aos que responderam terem lido sobre a medicação. Isto significa que uma pequena parte de cirurgiões-dentistas mostrou um menor interesse em buscar conhecimento a respeito de quais são as manifestações orais dessa classe farmacológica, o que se pode compreender, sem generalizar, pouco interesse por parte de alguns, pois para tratar as alterações é necessário conhecer o histórico da doença, entender se a causa é por fatores provenientes da medicação e assim, caso possível, consultar o médico do paciente para realizar a troca da medicação, diminuir a concentração ou até mesmo suspender-la^{4,16}.

De acordo com a literatura, os anticonvulsivantes podem causar efeitos adversos, mas há outras origens para

essas alterações^{4,5}. Portanto, uma anamnese criteriosa é muito importante e quando associada ao conhecimento profissional sobre a multicausalidade dessas alterações, possibilitará obter um diagnóstico correto e ofertará um tratamento condizente para esses efeitos adversos¹⁷.

Em conformidade com a percepção dos odontólogos, dentre os efeitos adversos causados pelos anticonvulsivantes na cavidade bucal, a xerostomia foi o efeito com maior confirmação pelos cirurgiões-dentistas. Entretanto, a literatura relata que a hiperplasia gengival é o efeito adverso mais conhecido dos anticonvulsivantes^{5,7}, mas neste estudo a hiperplasia gengival foi citada um menor número de vezes em comparação a xerostomia. Após a Xerostomia, a hiperplasia gengival, o sangramento gengival e o distúrbio no paladar foram as implicações mais reconhecidas pelos cirurgiões-dentistas neste estudo. No entanto, ainda não foi um número relevante de profissionais que as conheciam, pois quase metade não tinha conhecimento como sendo implicações causadas pelos anticonvulsivantes.

Em relação à hipersalivação, esta foi a condição menos relatada pelos profissionais. Este resultado pode estar relacionado à generalização do grupo dos anticonvulsivantes, porém os medicamentos têm suas diferentes fórmulas, mesmo que seja de um mesmo grupo, e estas diferenças de formulações podem ter efeitos indesejáveis distintos^{5,7}. Apesar da hipossalivação ser o efeito adverso mais associado ao uso destas medicações, existe relato que o Clonazepam também possa causar a hipersalivação em alguns pacientes⁵. Entretanto, a maioria dos estudos mostra que o Clonazepam apresenta um potencial efeito de ressecamento bucal^{17,18,19}. É válido salientar que o clonazepam é considerado um anticonvulsivante, pois a literatura revela que clinicamente o mesmo, assim como o diazepam e midazolam são utilizados nos Estados Unidos como anticonvulsivantes e ainda afirma que não existe diferença quando essas medicações são utilizadas como anticonvulsivantes ou como ansiolíticos^{5,7,8,20}.

A dor gengival localizada foi à manifestação menos reconhecida pelos cirurgiões-dentistas como um efeito adverso provocado pelos anticonvulsivantes. Pacientes e dentistas

julgam que a dor não é provocada por medicação e sim de origem patológica, porém a dor gengival pode ser provocada pela medicação, mais especificamente a Primidona⁵.

Sabe-se que para obter um maior êxito de resolução e atendimento integral ao paciente, a partir do trabalho com uma equipe multiprofissional, é necessário trabalhar também com a interdisciplinaridade. Não adianta trabalhar com cada área isoladamente sem existir uma integração dos saberes entre os profissionais²¹. Corroborando o que diz a literatura, foi observado que quase todos os cirurgiões-dentistas afirmaram ser importante que antes de iniciar o tratamento ou assim que começar o tratamento, o médico possa encaminhar o paciente para um acompanhamento odontológico. Este é um resultado bastante satisfatório, revelando a importância da efetivação da interdisciplinaridade na equipe multiprofissional.

Referente à promoção e prevenção da saúde bucal, Guaré e Franco⁶ relatam que o desenvolvimento da hiperplasia gengival pode ser reduzido se houver uma correta higiene bucal. Kede et al.¹² em seus estudos sinalizam que pessoas que são acompanhadas na atenção primária à saúde são mais saudáveis em consequência da prevenção e de uma abordagem integral. No tocante a intervenção odontológica, a maioria dos entrevistados afirmou que a promoção e proteção da saúde bucal poderia contribuir para evitar os surgimentos de alterações bucais ocasionadas pela medicação, uma vez que o profissional irá orientar o paciente sobre as possíveis complicações orais e como atenuar as mesmas por meio da higiene oral e mudanças de hábitos.

Li et al.¹¹ realizaram uma pesquisa na cidade do Rio de Janeiro, que contava com 598 participantes, divididos entre profissionais médicos e não-médicos. Dos profissionais não médicos, dentistas, fisioterapeutas, enfermeiros, entre outros, 43% declararam-se confiantes para lidar com a epilepsia, enquanto 41% informaram se sentir inseguros para tratar e atender pacientes epiléticos e 16% relataram não saber. Com isso, em sua discussão, sugeriu-se a estimulação desses profissionais à capacitação para o tratamento adequado dos pacientes com epilepsia. No entanto, neste estudo, os profissionais dentistas em sua maioria se sentiam seguros para atender pacientes que fazem uso de anticonvulsivantes. Dentre aqueles que não se sentiam seguros, acredita-se que se deva ao fato do conhecimento não ter sido tão explorado durante sua vida profissional ou não estar atualizado, devido ao tempo de formação. Porém, nesta pesquisa não foram registradas associações significativas entre os fatores "já leu sobre os anticonvulsivantes" e "se leu sobre os efeitos que os anticonvulsivantes causam na cavidade bucal", em referência a quem se sente seguro em atender usuários de anticonvulsivantes.

A epilepsia é uma condição neurológica comum e os pacientes comumente fazem uso dos anticonvulsivantes. Além disso, esta medicação é utilizada para outros tipos de tratamentos. Sabendo disso, reforça-se a ideia da atualização dos profissionais para a busca de conhecimentos sobre esta classe de drogas, ainda que nesta pesquisa o número de profissionais que não se sentem seguros para atender estes

pacientes tenha sido menor em comparação aos que se sentem seguros^{11,14}.

Durante a análise do entendimento dos cirurgiões-dentistas, foi associado o grau de conhecimento com o nível de formação dos profissionais e observou-se que o conhecimento geral e específico das manifestações orais independe do nível de formação, ou seja, os odontólogos devem possuir conhecimento a respeito dos anticonvulsivantes e de seus efeitos adversos, independentemente do nível de formação. Tal conhecimento é importante com o intuito de proporcionar um atendimento seguro, visto que, em algum momento de sua vida profissional, os usuários de anticonvulsivantes farão parte do atendimento odontológico.

Sobre os usuários, participaram da pesquisa 16 indivíduos, uma amostra consideravelmente reduzida, consequência de algumas circunstâncias, uma vez que a pesquisa foi realizada durante o ano da pandemia da COVID-19 que causou algumas alterações nas formas de atendimento do município. Antes da pandemia, a maioria das USF's tinha um dia exclusivo para os indivíduos receberem as receitas realizadas pelos médicos das unidades. No entanto, durante a pandemia houve a alteração neste sistema, para evitar aglomeração e minimizar o contágio. Além disso, grande parte das pessoas que compareciam para receber a receita não era o usuário, mas um parente ou vizinho, o que impossibilitava a aplicação do questionário da pesquisa.

No que se refere à frequência de higiene bucal dos usuários, a maioria realizava a escovação três vezes ao dia e outros realizavam a higiene bucal duas vezes ao dia, ou seja, entende-se que os pacientes usuários dos anticonvulsivantes, em sua maioria, apresentavam uma boa higiene bucal, facilitando o não aparecimento de alguns efeitos adversos. Segundo Baumgarten e Cancino⁷ a higiene oral e o acompanhamento periódico pelo profissional possibilitam o controle da hiperplasia, de cárie e candidíase oral devido à xerostomia, salientando a importância da higiene no controle e manutenção dos efeitos adversos da medicação.

Sabe-se, também, da importância de um trabalho em equipe e principalmente quando se fala em saúde bucal, pois é necessário um trabalho que haja uma interação entre os saberes profissionais, com a finalidade do paciente alcançar um resultado de sucesso em seu tratamento. Segundo Francischini et al.²², a interação e compartilhamento de saberes entre os profissionais das USF's são de grande relevância para ofertar aos pacientes uma assistência à saúde humanizada e ética. Neste estudo, a maioria dos dentistas enfatizou a importância do acompanhamento dos usuários de anticonvulsivantes, no entanto, a maioria dos pacientes afirmou não ser encaminhado do médico para o cirurgião-dentista, demonstrando que na prática a interdisciplinaridade precisa melhorar entre os profissionais. Os pacientes durante a pesquisa, em sua quase totalidade, afirmaram que o médico não orientou a respeito dos efeitos adversos que a medicação provocaria na cavidade bucal, o que corrobora com a importância da interdisciplinaridade, pois se o paciente estiver sendo acompanhado pelo cirurgião-dentista, o mesmo passará todas as informações e precauções, ainda que o médico não esteja informado e não oriente o usuário, revelando

assim a necessidade do acompanhamento dos usuários pelos cirurgiões-dentistas.

A prática constante de fumar pode reduzir o fluxo salivar e provocar a sensação de boca seca. Pacientes que fazem uso dos anticonvulsivantes também tem como efeito a xerostomia e isso pode ser confundido com os que fumam^{23,24}. Desta forma, a maioria dos usuários pesquisados não tinha o hábito de fumar, indicando que a xerostomia poderia estar ocorrendo devido à medicação. Segundo Lucena et al.²⁵ é comum a xerostomia em indivíduos com a idade avançada, devido ao uso de determinadas medicações. No presente estudo quase todos os pacientes afirmaram sentir a boca mais seca, corroborando o que a literatura informa a respeito da xerostomia ser um efeito adverso comum dos anticonvulsivantes. Porém, fatores como duração do tratamento e tipo da medicação não apresentaram associação significativa com a "boca seca" nesta pesquisa.

A dor gengival localizada pode ser um efeito adverso decorrente dos anticonvulsivantes, mas nesse estudo, mesmo com uma amostra reduzida observamos que esse efeito não é muito comum. Entretanto, não deve ser descartado, pois alguns pacientes podem apresentar como efeito colateral da medicação⁵. Referente à hiperplasia gengival, ela pode ser resultante do uso de anticonvulsivante, mas como não há previsibilidade de quem desenvolverá esse efeito se faz importante o acompanhamento pelo cirurgião-dentista, tratando os casos e orientando em relação à higiene oral^{26,27}. Já o sangramento gengival é desencadeado geralmente por causa da inflamação, o que pode ser confundido como um dos efeitos do anticonvulsivante, além disso, é um efeito raro proveniente da anemia aplástica provocada pela medicação que traz como consequência o sangramento gengival^{5,20}. No presente estudo não foi comum encontrar estas duas alterações.

Quanto à alteração no paladar, metade relatou observar esta mudança. Tal alteração pode ser ocasionada pelo anticonvulsivante e se apresenta como uma implicação de curto prazo que possivelmente se reverterá com a retirada da medicação⁵. Sobre a hipersalivação, quase que a totalidade dos pacientes não sentiam essa alteração.

Em alguns estudos percebe-se que muitos pacientes possuem pouco conhecimento sobre a epilepsia e apresentam grande insatisfação por essa falta de informação por parte dos médicos. Em consequência, também desconhecem os tratamentos e os efeitos que as medicações podem causar^{13,14}. Sendo assim, durante a análise verificou-se que a maior parte dos usuários entrevistados não recebeu do odontólogo nenhuma orientação quando relatou fazer uso dos anticonvulsivantes, ou seja, percebe-se que há uma ausência, também, da atenção dos profissionais dentistas em orientar esses pacientes. Além disso, observa-se uma leve contradição, pois os profissionais afirmaram ser valiosa a intervenção odontológica com a prevenção e promoção. Logo, decorrente dessa falta de conhecimento e informações repassadas, apenas metade dos usuários acharam

importante o acompanhamento odontológico, como também afirmaram ser relevante o acompanhamento devido à prevenção e para se manter informado acerca das manifestações orais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há escassez de conhecimentos específicos sobre os efeitos adversos provenientes dos anticonvulsivantes na cavidade bucal por parte dos usuários e cirurgiões-dentistas, enfatizando que o conhecimento necessita ser mais explorado e difundido durante toda a formação e carreira profissional do cirurgião-dentista, bem como, requer constante atualização. Por essa razão, acredita-se que a carência de maiores estudos prejudica o conhecimento dos profissionais odontólogos e a interdisciplinaridade dos saberes, o que afeta o compartilhamento do conhecimento entre os profissionais e o encaminhamento quando necessário.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

FINANCIAMENTO DA PESQUISA

Recursos próprios

REFERÊNCIAS

1. Cabrera MAS, Mesas AE, Rossato LA, Andrade SM. Fluxo salivar e uso de drogas psicoativas em idosos. *RevAssocMed Bras.* 2007;53(2):178-181.
2. Bortolini LGC, Kulak CAM, Borba VZC, Silvado CE, Boguszewski CL. Efeitos endócrinos e metabólicos das drogas antiepilépticas. *ArqBrasEndocrinolMetab.* 2009;53(7):795-803.
3. Fonteles MMF, Francelino EV, Santos LKX, Silva KM, Siqueira R, Viana GSB, et al. Reações adversas causadas por fármacos que atuam no sistema nervoso: análise de registros de um centro de farmacovigilância do Brasil. *RevPsiq Clín.* 2009;36(4):137-44.
4. Loureiro CCS, Adde CA, Perez FEG, Penha SS. Efeitos adversos de medicamentos tópicos sistêmicos na mucosa bucal. *RevBrasOtorrinolaringol.* 2004;70(1):106-11.
5. Yagiela JA, Dowd FJ, Johnson BS, Mariotti AJ, Neidle EA. *Farmacologia e terapêutica para dentistas.* 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
6. Guaré RO, Franco VB. Hiperplasia gengival em crianças: uso de anticonvulsivantes e higiene oral. *RevOdontolUniv.* 1998;12(1):39-45.

7. Baumgarten A, Cancino CMH. Epilepsia e Odontologia: uma revisão da literatura. *Rev. bras. Odontol.* 2016;73(3):231-6.
8. Katzung BG, Trevor AJ. *Farmacologia básica e clínica*. 13. ed. Porto Alegre:Porto Alegre: McGraw-Hill, 2017.
9. Hernandez L, Marín K. Interacciones medicamentosas de los anticonvulsivantes de primera línea con antipsicóticos y/o antidepressivos. *RepertMed Cir.* 2017;26(2):78-84.
10. Danza A, López M, Vola M, Álvarez-Rocha A. Reacciones adversas cutáneas a medicamentos. *Vigilancia durante unaño en un Hospital Universitario*. Uruguay 2008-2009. *RevMed Chile.* 2010;138:1403-1409.
11. Li ML, Fernandes PT, Mory S, Noronha ALA, Boer HM, Espíndola J, et al. Manejo da epilepsia na rede básica de saúde no Brasil: os profissionais estão preparados? *Rev Panam Salud Publica.* 2005;18(4/5):296-302.
12. Kede J, Muller VT, Gomes MM. Atenção Primária à Saúde e Epilepsia: Revisão de Literatura. *J EpilepsyClinNeurophysiol.* 2008;14(4):177-183.
13. Muller VT, Gomes MM. Pacientes com Epilepsia: Satisfação com os serviços de atenção à saúde? *J EpilepsyClinNeurophysiol.* 2008;14(1):17-22.
14. Magalhães LVB, Fernandes PT, Li ML. Aspectos Educacionais na Epilepsia. *J EpilepsyClinNeurophysiol.* 2009;15(4):172-177.
15. Loris LMD, Bacchi AD. Interações medicamentosas de interesse em odontologia. *RFO UPF.* 2019;24(1):148-154.
16. Vidal ACC, Lima GA, Grinfeld S. Pacientes idosos: relação entre xerostomia e o uso de diuréticos, antidepressivos e antihipertensivos. *InternationalJournalofdentistry.* 2004;3(1):330-335.
17. Pires AB, Madeira ACA, D'Araújo KM, Grossi LDS, Valadão AF, Motta PG. Reações adversas na cavidade oral em decorrência do uso de medicamentos. *SALUSVITA.* 2017;36(1):157-185.
18. Montandon AAB, Pinelli LAP, Rosell FL, Fais LMG. Síndrome da ardência bucal: Avaliação e tratamento. *Revista de odontologia da universidade de são Paulo.* 2011;23(1):59-69.
19. Dourado DC, Gonçalves EFS, Melo Filho RO, Poltronieri LC, Dourado VC, Frigo L. Treatment of chronic pain in dentistry using anticonvulsants. *RGO, Rev. Gaúch. Odontol.* 2016;64(4):447-452.
20. Sandro E, Bustamante D. Fármacos antiepiléticos y anticonvulsivantes. Editorial del cardo. 2003. Disponível em: <https://docplayer.es/18998020-Farmacos-antiepilepticos-y-anticonvulsivantes.html>
21. Feriotti ML. Equipe multiprofissional, transdisciplinaridade e saúde: desafios do nosso tempo. *Vínculo – Revista do NESME.* 2009;2(6):113-219.
22. Francischini AC, Moura SDRP, Chinellato M. A importância do trabalho em equipe no programa saúde da família. *Investigação.* 2008;8(1-3):25-32.
23. Costa AM, Fonseca EP, Fonseca DAV, Sousa MLR. Distribuição espacial da xerostomia e índice de exclusão social de idosos de Piracicaba, SP. *Arq Odontol.* 2015;51(1):39-46.
24. Costa MS, Faria NS, Sousa YTCS, Silva SRC. Percepção de boca seca em adultos usuários de próteses removíveis. *Arq Odontol.* 2019;55:e04.
25. Lucena AAG, Costa EB, Alves PM, Figueiredo RLQ, Pereira JV, Cavalcanti AL. Fluxo salivar em pacientes idosos. *RGO, Rev. gaúch. odontol. (Online).* 2010;58(3):301-305.
26. Paraguassú GM, DeCastro ICV, Santos MS, Ferraz EG, Pinto Filho JM. Aspectos periodontais da hiperplasia gengival modificada por anticonvulsivantes. *ClipeOdonto.* 2012;4(1):26-30.
27. Guimarães Junior J. Hiperplasia gengival medicamentosa – parte I. *J. epilepsyclin. neurophysiol.* 2007;13(1):33-36.

TRATAMENTO IMEDIATO DA DOR E LIMITAÇÃO DE ABERTURA BUCAL NAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES, ATRAVÉS DA MEDICINA TRADICIONAL CHINESA (MTC)

IMMEDIATE TREATMENT OF PAIN AND LIMITATION OF MOUTH OPENING IN TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS THROUGH TRADITIONAL CHINESE MEDICINE (TCM)

Ruana Maria da Rocha Brandão¹, José Leonardo de Paiva e Souza², Marcela Côrte Real Fernandes³, Ricardo Eugenio Varela Ayres de Melo⁴.

1. Cirurgiã-Dentista, Mestranda em Clínica Integrada pela Universidade Federal de Pernambuco/ UFPE – Recife, PE, Brasil.
2. Fisioterapeuta, pelo Centro Universitário Maurício de Nassau/ UNINASSAU - Recife, PE, Brasil, Doutor em Medicina Taoista pela International Institute of Being Tao/ IIBT – Beijing, China.
3. Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial, Mestranda em Clínica Integrada, Professora substituta da Universidade Federal de Pernambuco/ UFPE – Recife, PE, Brasil. Professora do Centro Universitário Escritor Osman da Costa Lins/ UNIFACOL – Vitória de Santo Antão, PE, Brasil.
4. Coordenador do Curso de Especialização em Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial, Chefe de Departamento Prótese e Cirurgia Buco Facial da Universidade Federal de Pernambuco / UFPE – Recife, PE, Brasil. Professor do Centro Universitário Escritor Osman da Costa Lins/ UNIFACOL – Vitória de Santo Antão, PE, Brasil.

Palavras-chaves:

Dor Facial. Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular. Analgesia por Acupuntura.

RESUMO

Disfunção Temporomandibular (DTM) apresenta-se como principal causa de dores orofaciais de origem não dentária. A acupuntura é indicada para o alívio de dor em casos de DTM muscular, baseada em propriedades anti-inflamatórias com efeitos neuro-hormonais. Objetivou-se nesta pesquisa a avaliação da eficácia da acupuntura como um método válido para redução imediata da sintomatologia dolorosa e limitação de abertura bucal nos casos de DTM. Realizou-se terapia acupuntural em 30 pacientes com DTM, avaliando-se a dor, a partir da Escala Verbal (EV) e da Escala Analógica Visual (EAV) e a limitação de abertura bucal com o auxílio de paquímetro digital antes e após a terapia para registro da análise. O aumento da média de abertura bucal foi de 9,2% no total de participantes. Quanto à sintomatologia dolorosa, apresentou redução média em 63%. Na EV, 27 dos pacientes tiveram resposta “moderada” e “intensa” para sensação dolorosa. Contudo, após a terapia, observou-se ausência de sensação dolorosa intensa. Os dados apontaram significância da terapia acupuntural para redução dor e limitação de abertura bucal, de forma imediata, em pacientes com DTM.

Keywords:

Facial Pain. Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome. Acupuncture Analgesia.

ABSTRACT

Temporomandibular Disorder (TMD) is the main cause of orofacial pain of non-dental origin. Acupuncture is indicated for pain relief in cases of muscle TMD, based on anti-inflammatory properties with neuro-hormonal effects. The aim of this research was to evaluate the effectiveness of the acupuncture as a valid method for immediate reduction of painful symptoms and mouth opening limitation in TMD cases. Acupuncture therapy was performed in 30 patients with TMD, evaluating pain from the Verbal Scale (VE) and Visual Analog Scale (VAS) and mouth opening limitation with the aid of a digital caliper before and after therapy to record the analysis. The increase in the average mouth opening was 9.2% in the total number of participants. As for painful symptoms, an average reduction of 63%. In IV, 27 of the patients had “moderate” and “intense” responses to painful sensation. However, after therapy, the absence of intense painful sensation was observed. The data showed the significance of acupuncture therapy for immediate pain reduction and mouth opening limitation in patients with TMD.

Autor correspondente:

Ricardo Eugenio Varela Ayres de Melo.
Av. Prof. Moraes Rego, 1235 – Cidade Universitária, Recife – PE, CEP: 50670-901.
E-mail: revamelo@yahoo.com

INTRODUÇÃO

A disfunção temporomandibular (DTM) define um conjunto de distúrbios relacionados ao sistema estomatognático que envolve os músculos da mastigação, a ATM e estruturas associadas. As DTMs são as principais

causas de dores de origem não dentária na região orofacial e se classificam como desordens musculoesqueléticas¹.

A origem da DTM é considerada complexa e multifatorial com fatores que contribuem e aumentam seu risco². Dentre os fatores mais relevantes, pode-se citar fatores biológicos como os hormônios sexuais, a função opioide

endógena, diferença nos genótipos, doenças infecciosas, reumatológicas e neurológicas, trauma local, alterações oclusais, parafunções e fatores psicossociais (como exposição ao estresse, catastrofização, emoções e enfrentamento da dor)^{2,3}.

Para o diagnóstico adequado, é essencial ouvir a história do paciente, sendo importante o histórico da dor com duração, periodicidade, localização, radiação, severidade, fatores que aliviam e agravam a dor, além de fatores associados, à exemplo, hábitos parafuncionais, oculares ou auditivos e dores comórbidas⁴.

Dentre os sinais e sintomas mais comuns pode-se citar as dores miofasciais, as limitações nos movimentos mandibulares e ruídos da ATM ao realizar movimentos da mandíbula^{2,5}. No tratamento para DTM, é essencial uma abordagem interdisciplinar sendo as terapias conservadoras e minimamente invasivas as mais indicadas. Os tratamentos para tais alterações baseiam-se em exercícios e estímulos dos músculos faciais através da fisioterapia com a inativação de pontos gatilhos^{6,7}, agentes farmacológicos, educação do paciente e autocuidados, automassagem, terapêutica cognitiva e comportamental⁸, ajustes oclusais, aparelhos interoclusais e acupuntura^{7,9,10}.

A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) é uma medicina energética, a qual toma como base a existência de uma estrutura energética (Qi – energia vital) para além do corpo físico e afirma que em nosso corpo a energia circula por canais ou meridianos os quais estabelecem conexões entre si ou com estruturas corporais e, ao serem punccionados, reorganizam a circulação energética de todo o corpo¹¹. A doença por sua vez se apresenta como uma desorganização da energia funcional, na qual pode ocorrer estagnação de energia e gerar dores e desconforto¹².

A indicação da acupuntura no tratamento da DTM é baseada nos mecanismos de redução da dor, ansiedade e propriedades anti-inflamatórias com efeitos neuro-hormonais⁶, através de estímulos com agulhas, em pontos específicos presentes nos meridianos, há uma ativação do sistema nervoso central e periférico para liberação de neurotransmissores que favorecem o processo da analgesia, o controle de processos como estresse e ansiedade^{6,13}.

Na auriculoterapia se faz a analogia do pavilhão auricular externo a um feto invertido, no qual cada parte do corpo tem um local de representação específico no pavilhão auricular, o estímulo aos pontos ou regiões específicas gera resposta em um órgão ou em todo um sistema. O efeito é considerado como ação reflexa do organismo e os pontos tidos como áreas reflexas com respostas neurais agudas. A auriculoterapia representa um microsistema do corpo humano na MTC^{14,15}, assim como a língua, local de relação de proximidade energética com todos os meridianos e órgãos do corpo¹⁶.

A partir do exposto, a presente pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de buscar evidências para eficácia de protocolo acupuntural que associa pontos sistêmicos aos pontos dos microsistemas auricular e lingual, na redução imediata da sintomatologia dolorosa e limitação da abertura bucal presente nos casos de DTM.

METODOLOGIA

A presente pesquisa teve o projeto aprovado no Comitê de Ética (Número do Parecer: 3.324.687). Toda aplicação do questionário e de conduta terapêutica foi realizada após aprovação no Comitê de Ética, orientações e informações sobre a pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

O estudo de corte transversal, com uma amostra de 30 pacientes, ocorreu no Ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco. Foram incluídos pacientes acima de 18 anos de idade, diagnosticados com DTM apresentando sintomatologia dolorosa e/ou limitação de abertura bucal. Foram critérios de exclusão, pacientes em uso de terapia farmacológica para esta enfermidade, pacientes que apresentassem prontuários considerados não preenchidos, além da inobservância de qualquer item do critério de inclusão.

Para a seleção da população, inicialmente foram avaliados dados secundários a partir das fichas clínicas de pacientes em atendimento no Ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial da UFPE e avaliação das suas radiografias panorâmicas. Os pacientes que apresentaram diagnóstico de Disfunção da Articulação Temporomandibular, foram selecionados e entrevistados.

Um único pesquisador realizou uma entrevista inicial com os pacientes a qual constou de uma primeira parte com perguntas referentes às características sociodemográficas (idade e sexo), e uma segunda parte referente a sua queixa principal e seus sintomas presentes, associados ao quadro de DTM assim como a realização de um exame clínico. Os pacientes foram classificados em um dos três grupos determinados pelo Eixo I do questionário *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Dysfunction* (RDC-TMD), grupo I: Dor miofascial ou dor miofascial com limitação de abertura bucal (DTM muscular); grupo II: DTM articular com deslocamento de disco; grupo III: DTM articular, do tipo degenerativo¹⁷. Os pacientes selecionados para receber a terapia acupuntural foram os classificados no grupo I, totalizando uma população de 30 pacientes.

Os parâmetros escolhidos para avaliar a intensidade da dor foi a Escala Verbal (EV) em que o paciente referia dor ausente, dor leve, dor moderada ou dor intensa e a escala Analógica Visual (EAV), analógica de 0 a 10 (0 = ausência de dor; 10 = máximo de dor), em que o participante referia o máximo de intensidade dolorosa que sentia^{6,8}. Para mensurar a medida da abertura bucal foi utilizado um paquímetro digital de resolução 0.1mm/0.01", a partir da borda incisal do incisivo central superior esquerdo até a borda incisal do incisivo central inferior esquerdo¹⁸. A coleta desses dados aconteceu em dois momentos, sendo um antes da intervenção acupuntural e outro após a terapia.

A terapia acupuntural ocorreu através da estimulação dos pontos acupunturais sistêmicos: F2 (extremidade da prega interdigital entre o primeiro e segundo pododáctilo); E36 (com o joelho ligeiramente flexionado, aproximadamente em nível da margem inferior da tuberosidade tibial); IG11 (depressão

externa da prega formada quando o braço em flexão); VG20, E44, IG4 (figuras 1D, 1E e 1F respectivamente)^{7,18-20}; dos pontos dos microsistemas reflexos da aurículo acupuntura: Shemen, ponto analgesia, ponto extração dentária/ATM (figura 1A, 1B e 1C respectivamente)^{21,22} e dos pontos da acupuntura lingual bilateralmente nas duas laterais da carúncula sublingual¹⁶.



Figura 1 – pontos do microsistema auricular: Shemen(A), analgesia(B) e extração dentária/DTM(C) e pontos sistêmicos: VG20(D), IG4(E) e E44(F).

Após 5 (cinco) minutos dos estímulos acupunturais foi novamente avaliado o grau de sintomatologia dolorosa e a abertura bucal, sendo registrados para análise. Os procedimentos terapêuticos foram realizados por apenas um único profissional capacitado do começo ao final da pesquisa (J.L.P.S.). Os questionários foram devidamente armazenados, antes e depois análise, sob responsabilidade dos pesquisadores.

Para análise dos dados foi construído um banco no programa Microsoft Excel 2016 MSO. Após a digitação do banco foi feita a exportação para o programa R, onde foi realizada a análise e calculadas as frequências percentuais e médias dos dados coletados. Estabeleceu-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Quanto à análise das medições da abertura bucal final (ABf), posterior ao tratamento acupuntural, separadas por sexo (Tabela 1), é notável que houve aumento na média para ambos os sexos, sendo de 9,2%. Já a respeito ao sexo feminino, pode-se observar um aumento superior no valor mínimo de ABf em relação ao sexo masculino, para os quais foi constatado valor de 30mm e 16mm respectivamente.

Foi utilizado o teste estatístico de Wilcoxon para amostras pareadas. A análise de comparação de proporção foi significativa para o efeito do tratamento da terapia acupuntural no aumento da abertura bucal, sendo obtido um p-valor menor que 0.05. Dessa forma, indicando um aumento significativo da abertura bucal após a submissão de terapia por acupuntura.

Tabela 1 – Média, DP e CV da medida de AB antes e depois da terapia acupuntural, de acordo com o sexo.

Sexo	ABi mínima	M	DP	ABi máxima
Feminino	10	37.96	9.13	53
Masculino	15	42.40	16.74	59

Sexo	ABf mínima	M	DP	ABf máxima
Feminino	30	42.04	5.74	53
Masculino	16	43.40	16.88	59

ABi: abertura bucal inicial, ABf: abertura bucal final, M: média, DP: desvio padrão.

Na análise descritiva da variável da sintomatologia dolorosa após o tratamento com acupuntura, utilizando a Escala Analógica Visual (EAV) graduada de 0 a 10 (Tabela 2), ambos os sexos tiveram um decaimento na média da dor após o tratamento, ocasionando uma queda de 63% na média de sensação dolorosa total. Para a análise da sensação dolorosa utilizou-se o teste estatístico de sinais. Através do mesmo foi possível verificar que existe redução significativa da sensação dolorosa após o tratamento por acupuntura, nos pontos estabelecidos, em casos de pacientes com dores por DTM, uma vez que, o p-valor obtido foi menor que 0.05 (Tabela 3)

Tabela 2 – Média e DP e CV da medida de dor antes e após a terapia acupuntural, de acordo com o sexo, através da EAV.

Sexo	DORi mínima	M	DP	DORi máxima
Feminino	0	7.48	2.37	10
Masculino	6	7.80	1.79	10

Sexo	DORf mínima	M	DP	DORf máxima
Feminino	0	2.2	2.57	8
Masculino	0	3.8	2.17	5

DORi: dor inicial, DORf: dor final, M: média, DP: desvio padrão

Tabela 3 – Distribuição de pacientes de acordo com a sensação dolorosa antes e após a terapia acupuntural, pela Escala Verbal (EV).

	Ausente	Leve	Moderada	Intensa
Antes da Terapia	1	2	11	16
Depois da Terapia	13	10	7	0

Os dados pareados de dor antes e após a terapia acupuntural podem ser visualizados com um gráfico de dispersão dos casos emparelhados (Figura 2). Os pontos que ficam abaixo e à direita da linha azul indicam casos para os quais o valor de sensação dolorosa na EAV, antes da terapia,

foi maior que o depois da terapia. Apenas dois pontos apresentaram o mesmo valor antes e depois na EAV.

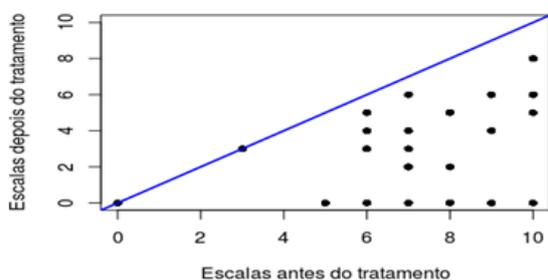


Figura 2 – Distribuição dos pacientes segundo a variação de dor antes e após a terapia acupuntural a partir da escala analógica visual (EAV).

Os dois pacientes que iniciaram com dor leve permaneceram com sensação dolorosa inalterada, no entanto relataram relaxamento muscular e um único paciente iniciou apenas com tensões musculares e limitação de abertura bucal, havendo melhora. Nenhum efeito adverso foi observado nos pacientes durante as sessões de tratamento com acupuntura, independentemente da intensidade da dor.

DISCUSSÃO

O presente estudo obteve significância na redução da sensação dolorosa oriunda da DTM, resultado esse, semelhante aos achados em demais estudos da literatura^{6,8,10,13,15}. Na amostragem total analisada, 37% dos pacientes relataram redução para dor final igual a zero e em apenas um paciente não houve alteração na escala de dor, o qual já apresentava sensação inicial leve. A redução da sensação dolorosa de forma imediata com o uso do protocolo acupuntural, pode ser explicado devido aos mecanismos baseados na liberação espinal e supraespinal de serotonina, opioides endógenos e outros neurotransmissores com ações antiinflamatórias.

A vantagem de associar os pontos acupunturais de sistemas reflexos (auricular e lingual) aos pontos sistêmicos, como se apresentou na pesquisa, pode ser explicado pela participação de receptores opioides periféricos no processo analgésico, visto que esses receptores geram bloqueio da entrada dolorosa local, assim a aplicação da acupuntura tem se mostrada favorável com efeitos intensificados em pontos da região orofacial, quando comparada aos distais a ela⁵.

A limitação de abertura bucal também apresentou melhora significativa após o uso da terapia acupuntural sistêmica associada a pontos dos microsistemas. A vantagem em utilizar associação terapêutica da acupuntura dos microsistemas também foi constatada em um ensaio clínico realizado com 20 mulheres, diagnosticadas com DTM, no qual foi realizada terapia de acupuntura com o objetivo de comparar a ação conjunta da acupuntura auricular somada a placa oclusal (estudo) com o uso da placa oclusal sozinha

(controle), fazendo uso de único protocolo. Concluiu-se que a terapia com acupuntura auricular teve ação sinérgica no tratamento convencional da placa oclusal. Ao final da avaliação houve uma redução significativa dos sintomas no grupo de estudo, em comparação com o grupo controle¹⁵.

Zotelli¹¹, avaliou a efetividade da acupuntura, utilizando apenas da terapia sistêmica, na dor e no limite de abertura bucal em pacientes com DTM, a terapia foi realizada em 20 voluntários de ambos os sexos, na faixa etária de 20 a 50 anos, o tempo total utilizado para o atendimento foi de aproximadamente 65 minutos para as primeiras e quartas sessões e de 55 minutos para as sessões intermediárias, a abertura bucal máxima foi avaliada antes e após a terapia. Foi obtido um aumento na média de abertura bucal máxima de 8,5% e na média da sensação dolorosa uma redução de 43% em relação à média inicial¹⁰. Diferente do que foi observado na pesquisa, a qual acrescenta, como ferramenta para maximizar os resultados terapêuticos, os microsistemas auricular e lingual, permitindo assim, um aumento de 9,3% na média da abertura bucal máxima e uma redução de 63% na média da sensação dolorosa em apenas uma sessão com duração de 5 minutos.

Em mais um estudo comparativo da acupuntura com outro tratamento terapêutico, os participantes foram divididos em dois grupos de 20, um para receber terapia de acupuntura e outro para receber terapia com placas oclusais. Ambos os grupos apresentaram significância na redução da sensação dolorosa após as terapias, resultando para o grupo de acupuntura uma redução em 82% da sensação dolorosa após 4 sessões de acupuntura tradicional⁷. A redução também foi vista no grupo feminino deste estudo, a qual foi de 70% da sensação dolorosa inicial. Contudo, a terapia tradicional associada aos microsistemas, ainda na primeira sessão obteve bons resultados.

Outros relatos de sucesso no tratamento de DTM com acupuntura estão presentes na literatura. Sousa et al.⁶ realizaram terapia acupuntural sistêmica em 20 pacientes com sensação dolorosa associada a DTM. Foi observada ainda na primeira sessão de 20 minutos, a redução para zero na sensação dolorosa em 40% dos participantes e uma redução na média da sensação dolorosa em 71%. Já em outro estudo com 31 pacientes, com o mesmo tempo da terapia utilizada no estudo anterior, foi possível alcançar uma redução em 56% na média da sensação dolorosa após a terapia. Em ambos os estudos citados o tratamento foi realizado de forma individualizada⁸, em contraponto ao presente estudo, o qual utilizou de protocolo único para todos os participantes com resultados imediatos, em no máximo 5 minutos de terapia.

CONCLUSÃO

Este estudo apontou significância da terapia acupuntural para redução da dor e da limitação de abertura bucal, de forma imediata, em pacientes com DTM. De forma a contribuir tanto através de sua aplicação no pré-atendimento, durante procedimentos de dentística, endodônticos, periodontais e cirúrgicos, como no controle

da dor em casos de DTM, bruxismo, trismo e em pós-operatórios. Sendo importante que mais ensaios clínicos sejam realizados.

FINANCIAMENTO

Os autores declaram que não houve financiamento do estudo.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram que não há conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. FEDERAL GDD. Protocolo de Atenção à Saúde DISFUNÇÃO TEMPOROMANIBULAR E DOR ORO-FACIAL. Brasília, Brasil; 2017. Report No.: Portaria SES-DF N°342.
2. List T, Jensen RH. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts. *Cephalalgia*. 2017;37(7):692–704.
3. Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 6ª. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda. 2008; 6:111-125.
4. Zakrzewska JM. Differential diagnosis of facial pain and guidelines for management. *Br J Anaesth*. 2013;111(1):95–104.
5. Gil-Martínez A, Paris-Aleman A, Villanueva, La Touche R. Management of pain in patients with temporomandibular disorder (TMD): challenges and solutions. *J Pain Res*. 2018;11:571–87.
6. Sousa M da LR de, Mashuda CS, Sato JE, Siqueira JTT de. Effects of acupuncture in adults with temporomandibular disorders. *Rev Dor*. 2014;15(2):87–90.
7. Grillo CM, Canales Gde L, Wada RS, Alves MC, Barbosa CM, Berzin F, de Sousa Mda L. Could Acupuncture Be Useful in the Treatment of Temporomandibular Dysfunction? *J Acupunct Meridian Stud*. 2015;8(4):192-9.
8. Camargo BAB, Grillo CM, Sousa M da LR de. Temporomandibular disorder pain improvement with acupuncture: preliminary longitudinal descriptive study. *Rev Dor*. 2014;15(3):159-62.
9. Jorge L, Rodrigues J, Goouveia M. Disfunção Temporomandibular no Contexto da Dor Orofacial. *Dor*. 2014;22(2):6-12.
10. Capalbo LC, Sant' Anna CBM, Piato RS, Hall KB, Dyonisio ALB, Lima J V, et al. Terapia por acupuntura comparada à placa oclusal em mulheres portadoras de DTM. *Arch Health Invest*. 2013;2:254.
11. Zotelli VL. Efeito da acupuntura na disfunção temporomandibular e no equilíbrio energético dos meridianos. Universidade Estadual de Campinas; 2017.
12. Porporatti AL, Costa YM, Stuginski-Barbosa J, Bonjardim, Leonardo Rigoldi Conti PCR. Acupuncture therapeutic protocols for the management of temporomandibular disorders. *Rev Dor*. 2015;16(1):53-9.
13. Fernandes VO. Eficácia da acupuntura no tratamento de distúrbios temporomandibulares em instrumentistas de orquestra. [Porto]: Universidade de Porto; 2013.
14. Silvério-lobes S, Seroiska MA. Auriculoterapia para Analgesia. In: Silvério-Lopes S, editor. *Analgesia por Acupuntura*. Curitiba, PR: Omnipax. 2013;1-22.
15. Ferreira, Ambrosio L, Grossmann E, Januzzi R, Gonçalves RTRF, Mares FAG, et al. Ear Acupuncture Therapy for Masticatory Myofascial and Temporomandibular Pain: A Controlled Clinical Trial. *Evidence-Based Complement Altern Med*. 2015;2-8.
16. Sasaki EA. Aplicação da acupuntura lingual. [São Paulo]: Escola Brasileira de Medicina Chinesa - EBRAMEC; 2015.
17. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, Look J, Anderson G, Goulet JP, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group. *J Oral Facial Pain Headache*. 2014;28(1):6-27.
18. Zotelli VL, Grillo CM, Gil ML, Wada RS, Sato JE, da Luz Rosário de Sousa M. Acupuncture Effect on Pain, Mouth Opening Limitation and on the Energy Meridians in Patients with Temporomandibular Dysfunction: A Randomized Controlled Trial. *J Acupunct Meridian Stud*. 2017;10(5):351-359.
19. Rosted P. Practical recommendations for the use of acupuncture in the treatment of temporomandibular disorders based on the outcome of published controlled studies. *Oral Dis*. 2001;7(2):109-15.
20. Maria Cristina Rosifini Alves Rezende1Crischina Branco Marques Sant'Anna2Sandra Maria Herondina Coelho Ávila de Aguiar3André Pinheiro de Magalães Bertoz4Kevin Bruce Hall5Ana Luiza Di Bella Dyonisio et al. Temporomandibular Disorders in Females: Acupuncture Compared to Occlusal Splint. *Arch Health Invest*. 2013; 2(3): 8-14
21. Rodrigues MDF, Rodrigues ML, Bueno KS, Aroca JP, Camilotti V, Busato MCA, Mendonça MJ. Effects of low-power laser auriculotherapy on the physical and emotional aspects in patients with temporomandibular disorders: A blind, randomized, controlled clinical trial. *Complement Ther Med*. 2019;42:340-346.
22. Simma I, Simma L, Fleckenstein J. Muscular diagnostics and the feasibility of microsystem acupuncture as a potential adjunct in the treatment of painful temporomandibular disorders: results of a retrospective cohort study. *Acupunct Med*. 2018;36(6):415-421.

IMPRESSÃO TRIDIMENSIONAL NA ODONTOLOGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

THREE DIMENSIONAL PRINTING IN DENTISTRY: A LITERATURE REVIEW

Rafael do Nascimento Silva¹, Danielle Lago Bruno de Faria².

1. Graduando do curso de odontologia pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida ASCES-UNITA - Caruaru, PE, Brasil.
2. Doutora em odontologia pela Universidade Cruzeiro do Sul. Professora do curso de odontologia do Centro Universitário Tabosa de Almeida ASCES-UNITA - Caruaru, PE, Brasil.

Palavras-chave:

*Impressão Tridimensional.
Tecnologia Odontológica. CAD-CAM.*

RESUMO

Devido ao avanço tecnológico e a busca da excelência do tratamento, a prototipagem rápida (PR) tornou-se realidade na odontologia com uso de exames de imagem, sendo a tomografia computadorizada a mais utilizada. Assim, é possível analisar com precisão a anatomia do paciente e simular o procedimento nos biomodelos, resultando na otimização do tratamento. O objetivo do trabalho é descrever a aplicação dos processos de impressão tridimensional na odontologia. Foi realizada uma revisão de literatura integrativa utilizando os descritores: Impressão Tridimensional, CAD-CAM e Odontologia Digital nas bases de dados PubMed e Scielo e nos bancos de dados Europe PMC e BVS. Os protótipos vem sendo um marco na odontologia moderna, sendo eles réplicas de estruturas anatômicas que são criados a partir da conversão de imagens 3D obtidas por meio de exames de imagem, como a tomografia computadorizada (TC) e a ressonância magnética (RM), em imagens reais. As imagens adquiridas são reformatadas por meio de softwares específicos que utilizam os sistemas CAD e CAM. O biomodelos permite a simulação do respectivo procedimento, evitando imprevistos no transoperatório, aumentam a segurança e estreita a relação entre o profissional e o paciente, resultando na maior satisfação no resultado final.

Keywords:

*3D Printing. Dental Technology.
CAD-CAM.*

ABSTRACT

Due to technological advancement and the search for excellence in treatment, the rapid prototyping (RP) becomes reality in dentistry with the imaging exams, being the computed tomography being the most used. Thus, it is possible to accurately analyze the patient's anatomy and simulate the procedure on biomodels, resulting in treatment optimization. The objective of the work is to describe the application of three-dimensional printing processes in dentistry. An integrative literature review was realized using the descriptors: Three-dimensional printing, CAD-CAM and Digital Dentistry in the PubMed and Scielo databases and in the Europe PMC and BVS databank. The prototypes have been a landmark in modern dentistry, they are replicas of anatomical structures that are created from the conversion of 3D images obtained through image exams, such as computed tomography (CT) and magnetic resonance (MR), in real images. The acquired images are reformatted using specific software using the CAD and CAM systems. The biomodel allows the simulation of the respective procedure, avoiding unforeseen circumstances during the operation, increasing safety and strengthening the relationship between the professional and the patient, resulting in greater satisfaction in the final result.

41

Autor correspondente:

Rafael do Nascimento Silva
E-mail: 2017202161@app.ascses.edu.br

INTRODUÇÃO

A tecnologia tridimensional (3D), desenvolvido na engenharia, adentra nas diversas áreas da ciência com novas técnicas a fim de facilitar a manufatura e melhorar o resultado dos serviços. A primeira impressão em 3D foi relatada por Charles Hull em 1988, surgindo o primeiro modelo impresso por prototipagem rápida (PR), que visava à obtenção prévia do produto e assim, viabilizar o planejamento da construção do objeto, evitando custos excessivos e erros de produção¹.

Desde então, a técnica tem sido melhorada e amplamente utilizada na saúde. Na odontologia, a tecnologia

3D tem tido um avanço significativo através da manufatura aditiva (MA) e da prototipagem rápida e vem revolucionando o trabalho dos cirurgiões-dentistas. Praticamente, só era possível realizar impressão de protótipos por meio de serviços terceirizados. Com a modernização, métodos mais exequíveis foram aplicados à técnica permitindo que os profissionais a incorporassem na prática clínica².

A PR e a MA são métodos os quais é possível gerar um uma cópia em tamanho real da estrutura anatômica do paciente com alta precisão a partir de imagens tridimensionais virtuais obtidas por exames de imagem, como a TC e scanners intraorais. Os modelos auxiliam no diagnóstico, permitem

um aprimoramento no planejamento e a pré-visualização do tratamento em implantes com confecção de guias cirúrgicos, na instalação de próteses, em cirurgias buco-maxilo-faciais, em alinhamentos ortodônticos e em próteses maxilo-faciais³.

Os biomodelos permitem a melhor análise da anatomia e das dimensões reais do paciente, das patologias, dos defeitos ósseos, de fratura facial e de seios paranasais. Portanto, há uma redução nas etapas do procedimento e nos custos de materiais para realizá-lo, menor tempo cirúrgico, menor agressão aos tecidos, diminuição do risco de contaminação no transoperatório, melhor cicatrização e por fim, aperfeiçoamento no resultado. Além disso, há maior confiança no profissional por ampliar a comunicação com o paciente e proporcioná-lo maior conforto e segurança. Apesar da maior acessibilidade atual, o custo para implantar a técnica no consultório ainda é alto^{4,5}.

São diversas as técnicas de fabricação. Entre elas estão a estereolitografia (SLA), a sinterização seletiva a laser (SLS), a impressão tridimensional (3D printing), a modelagem por deposição fundida (FDM), o processamento digital de luz (DLP) e o Poyjet. Os modelos são criados a partir de imagens bidimensionais (2D) que são geradas por meio de tomografia computadorizada e scanner intraoral e estes definem a qualidade da imagem tridimensional. É possível utilizar a ressonância magnética, no entanto, esse exame é mais solicitado para criar protótipos de tecidos moles. As imagens são processadas e transformadas em imagens tridimensionais e manufaturadas por máquinas por meio do sistema *Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing (CAD/CAM)*^{3,6}.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi desenvolvido um trabalho de revisão de literatura integrativa qualitativa de caráter descritivo e analítico por meio de pesquisa bibliográfica. Para isso, foram utilizados os seguintes descritores: Impressão Tridimensional, CAD-CAM e Odontologia "AND". Os trabalhos foram pesquisados nos bancos de dados BVS e Europe PMC e nas bases de dados PubMed e Scielo. Foram encontrados 2.057 trabalhos nos resultados da pesquisa.

Os trabalhos incluídos foram os publicados entre 2015 e 2020, em idiomas inglês e português de periódicos nacionais e internacionais com avaliação cega por pares. Também foram incluídas revisões de literatura, estudos originais, monografias e um livro que traziam os tipos de prototipagem rápida e o seu uso na odontologia. Foram excluídos os trabalhos que abordavam superficialmente o tema.

Foi feita a leitura exploratória dos títulos com aplicação dos critérios de elegibilidade e 116 trabalhos foram selecionados para próxima etapa, onde foi feita leitura exploratória dos resumos, restando 42 trabalhos eleitos. Ao final, foi realizada a leitura integrativa e 26 foram selecionados como objeto de estudo (Figura 1).

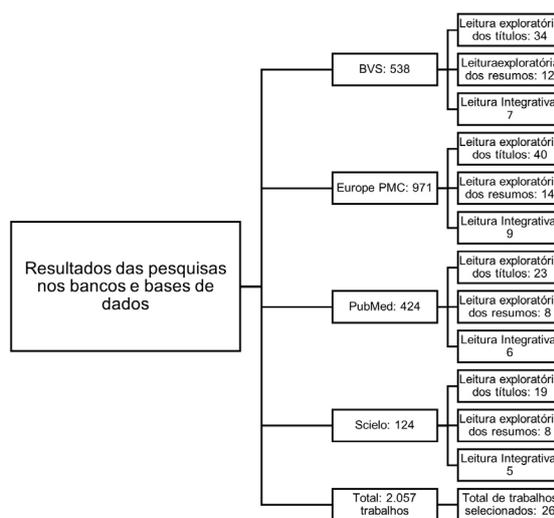


Figura 1 – Fluxograma da seleção dos artigos

RESULTADOS

Técnicas de Manufatura Aditiva

As técnicas de PR têm processos semelhantes. O protótipo virtual é formado em softwares CAD a partir de imagens bidimensionais em cortes axiais no formato DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine) que são processadas e convertidas em imagens 3D com formato em STL (Standard Language Triangulation). Em seguida, o protótipo real é feito por sobreposição de camadas de determinado material sob comando de softwares CAM e, após o processamento, é realizado o acabamento. A maior diferença está no material – líquidos, sólidos e em pó – e no indutor da reação de polimerização – calor, luz ultravioleta, laser ou elétron^{7,8}.

Estereolitografia a Laser (SLA): é a técnica mais utilizada devido a sua precisão, a boa lisura superficial e a alta resistência. O biomodelo é criado com resina líquida fotopolimerizável e de baixo peso molecular composta por monômeros, fotoiniciadores e aditivos. O material é adicionado em uma plataforma na qual se solidifica por reação a luz ultravioleta (UV) emitida por galvanômetros com comprimento de onda entre 385 nm e 405 nm. Essa luz reflete em um espelho que se move para formar a imagem pré-determinada sobre a plataforma e o modelo vai criando forma por sobreposição de seções transversais. Em seguida, o modelo é imerso em solvente para eliminar os monômeros residuais e então, todo objeto é fotopolimerizado para alcançar a cura completa da resina. Devido a sua precisão, o modelo pode ser usado para produzir guias cirúrgicos de implantes, coroas totais, alinhadores ortodônticos e permite a visualização de estruturas internas como, por exemplo os canais neurovasculares e dentes impactados^{1,9}.

Processamento Digital de Luz (DLP): é realizada de forma semelhante a SLA com polimerização de resina líquida. Diferencia-se na forma que a luz ultravioleta é aplicada.

O raio de luz UV é emitido por um projetor diretamente no material presente no tanque e emite a imagem a ser produzida em cada camada⁹. Essa técnica resulta em biomodelos com superfícies lisas, é relativamente rápida e é mais barata que a estereolitografia por laser¹⁰.

A literatura aponta que durante a cura na SLA e na DLP, a resina alcança 80% de polimerização, havendo necessidade de uma exposição do produto fabricado à luz ultravioleta para completar a polimerização, o que leva a contração dimensional devido às potentes ligações covalentes entre os monômeros. A contração é influenciada pelos fotoiniciadores do material, pela intensidade de radiação e pela temperatura de cura^{11,12}.

Além da contração, a SLA e a DLP são técnicas de alto custo as quais só é possível a manufatura a partir de resina líquida e por isso, o modelo há monômeros residuais em sua estrutura que podem causar irritações no epitélio do paciente. Além disso, os protótipos não apresentam longevidade¹⁰.

Sinterização a Laser Seletivo (SLS): aparenta com a SLA. No entanto, é utilizado um monômero em pó, o qual se sintetiza as camadas por indução do calor de dióxido de carbono emitido pelo laser por dois eixos (x e y) com temperatura próxima ao ponto de fusão do material. As camadas se ligam por reações químicas induzidas pelo calor. A máquina tem 2 tanques onde se tem o material em um sendo distribuído para formar as camadas sobrepostas em outro. Um sistema de roletes controla o fluxo do monômero para sofrerem ação do laser e das camadas¹³.

A técnica permite a produção de inúmeras peças em um curto período. Porém, o modelo produzido por SLS apresenta dureza e dificulta a perfuração no planejamento de implantes. É muito útil para próteses dentárias por ser uma técnica versátil quanto aos materiais, podendo ser estes: nylon, cera de fundição, poliéster e cerâmicas. A sinterização seletiva a laser também pode ser realizada com pó de metais, sendo descrita como fusão seletiva a laser (SLM) ou sinterização direta de metal a laser (DMLS). Apesar de apresentar muitas opções de materiais, essa técnica tem um manuseio da máquina e pós-processamento dificultoso¹⁰.

Fusão Seletiva a Laser: É possível imprimir modelos metálicos com quase todas as ligas metálicas. O metal é colocado em uma câmara a vácuo ou com gás inerte para evitar reação química quando exposto a temperaturas mais altas. O laser tem o foco mais fino e energia de densidade maior, resultando em maior acurácia e melhor lisura de superfície, além de proporcionar boas propriedades mecânicas. Com isso, não necessita de pós-processamento. Mas, o processamento é mais lento, com limites de tamanho e mais caro¹⁴.

Modelagem por Fusão e Deposição (FDM): é feita com aquecimento de filamentos de termoplásticos, podendo ser resina, poliéster e cera. A máquina contém 3 eixos (X, Y e Z) e 2 bicos extrusores que sofrem movimentação nos eixos X e Y. O material é aquecido nos orifícios até sua forma semilíquida e extruído. Há sobreposição de camadas que se solidificam menos de 1 segundo na plataforma que se movimenta no eixo Z¹⁵.

O ácido polilático, o acrilonitrila butadieno estireno, o policarbonato e PEEK – poli (éter-éter cetona) – são os

polímeros termoplásticos utilizados na técnica¹⁶. A qualidade na FDM depende da velocidade de extrusão do material, da fluidez do material e do tamanho de cada camada. Sua precisão é inferior as outras técnicas, tem resistência variável e apresenta alta porosidade. É muito útil para fabricar protótipos que não necessitam de muitos detalhes anatômicos¹⁰.

Impressão Tridimensional ou 3D Printing: os protótipos são formados a base de um agente aglutinante, pó cerâmico e polímero. Assim como a FDM, também tem 3 eixos: X, Y e Z. O cabeçote com o agente aglutinante se movimenta nos 2 primeiros e libera o conteúdo sobre o pó cerâmico e o polímero que se encontram na mesma plataforma que se movimenta no eixo Z. O material pode ser polimerizado por radiação ultravioleta, reação química, calor ou secagem. Assim é formada camada sobre camada em alta velocidade e por fim, é realizada a infiltração, processo o qual se elimina as porosidades do modelo. Esta técnica é a que apresenta o menor custo. Há possibilidade de criar modelos coloridos com jatos de tinta na impressão. Contudo, os protótipos apresentam porosidade superficial¹⁷.

Polyjet: é a que fornece os resultados mais precisos devido a sua alta resolução. O material é um líquido fotossensível translúcido que fica posicionado em um tanque e é solidificado por emissão de luz ultravioleta. Há uma variedade de materiais que podem ser utilizados, como resina acrílica, dependendo da densidade, da dureza e da resistência do material. O processo é rápido e permite a manufatura de réplicas mais complexas, sendo excelente para guias cirúrgicos e próteses maxilo-faciais. Além disso, a manutenção do aparelho é mais simples que muitas técnicas^{16,17}.

Aquisição e Processamento de Imagens

A eficiência da TC está no fornecimento de imagens em voxel isotrópico, ou seja, as imagens têm unidades idênticas. Isso faz com que haja maior qualidade e que alcance resolução máxima. Os cortes axiais são fornecidos em formato DICOM, no entanto, para serem manipulados e reformatados em imagens tridimensionais, é necessário que sejam convertidos para o formato padrão SLT por meio de softwares específicos de sistema CAD e CAM. Nesse processo, as imagens axiais ganham cortes sagitais e coronais, dando o formato tridimensional às estruturas desejadas permitindo que se estude o seu volume, o diâmetro, a altura e os ângulos. Apesar das vantagens da TC, há contraindicações para gestantes e para pacientes alérgicos ao contraste^{17,18}.

Entre as técnicas tomográficas, a tomografia computadorizada cone beam (TCCB) ou de feixe cônico é relatada como uma das mais vantajosas por emitir doses menores de radiação que a tomografia convencional. As imagens são adquiridas em qualquer um dos planos (axial, sagital e coronal) de forma mais rápida e com mínima distorção através de um cilindro radiográfico, garantindo uma exposição mais delimitada¹⁹.

A tecnologia CAD/CAM beneficia o tratamento por possibilitar o planejamento virtual e processar imagens para

imprimir modelos em 3D. As imagens podem ser obtidas por TCCB, escaneamento ou associação das 2 técnicas. Assim, pode ser feito o enceramento diagnóstico, simular o sorriso do paciente e garantir a satisfação do paciente já que permite que o resultado final é planejado com sua opinião, dentro dos limites clínicos²⁰.

Segundo Costa, Yasuda, Nahás-Scocate¹⁸, há alguns softwares para download gratuitos na internet para converter as imagens em modelos tridimensionais e estes apresentam interface prática e funções avançadas. Dentre eles, o 3D Slicer que está disponível gratuitamente e foi lançado pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), sendo compatível com as mesmas plataformas Windows e Apple. O ImageJ foi criado pelo Nacional Institute of Health e é compatível com as plataformas citadas assim como o ITK/SNAP (www.itksnap.org). Um trabalho cita o software Invisaling® para realizar planejamento virtuais do tratamento ortodôntico¹⁰.

O InVesalium é um software brasileiro que tem como desenvolvedor o Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer. É compatível com Windows, Linux e Apple. O download é gratuito e está disponível em seu próprio site. Nele, as imagens geradas em DICOM são convertidas para SLT e manipuladas ao final do processo⁷.

Biomodelos aplicados na prática odontológica

Cirurgia Bucomaxilofacial: O processo de manufatura aditiva permite que seja feito um planejamento virtual que seja simulado no biomodelo representando a anatomia do paciente. Com isso, proporciona vantagens nas cirurgias que se tornam mais previsíveis, menos invasivas, mais rápidas e conseqüentemente, com menor contaminação, além de reduzir a morbidade e facilitar a orientação do paciente quanto ao seu tratamento¹⁷.

É possível planejar ressecção mandibular, pré-determinar a forma e o comprimento da placa de titânio e a quantidade de parafusos para osteossíntese, pré-determinar dimensões de osteotomias e enxertos, produzir guias cirúrgicos e reconstruir ATM. É interessante que se produza o modelo com material que possa ser esterilizado, como o nylon, para mantê-lo em sala cirúrgica¹⁰.

Implantodontia: O protótipo permite que sejam obtidas guias cirúrgicas que direcionam a incisão e a perfuração. Assim, há menor trauma cirúrgico e um posicionamento mais preciso, o que confere resultados mais satisfatórios. O método pode tornar a reabilitação mais segura e menos invasiva em pacientes com epidermólise bolhosa distrófica^{10,17}.

Também há relatos recentes na literatura de implantes metálicos impressos em 3D com aço inoxidável. Os modelos são produzidos de forma personalizada e mais rapidamente e com baixa porosidade, têm baixo custo de fabricação e com o sistema CAD/CAM, é possível reproduzir os objetos¹⁴.

Prótese: Pode-se planejar próteses fixas (PF), parcial removíveis (PPR) e totais (PT) em softwares CAD. A literatura aponta maior precisão, custo favorável do processamento e menor desperdício de material. É possível fazer coroas de dentes pilares e pontes de próteses fixas. As coroas

metalocerâmicas são produzidas inicialmente com o modelo cerâmico posteriormente imerso em metal fundido. A partir do planejamento, pode ser gerado o modelo e com ele, produzir um mock-up para prever o resultado do tratamento^{17,20}.

Estruturas metálicas podem ser impressas em manufatura aditiva com ligas metálicas ou metais puros, porém a técnica exige maiores processamentos e é mais cara. Para aquisição de imagens, pode-se associar as técnicas convencionais com as técnicas de impressão 3D. Primeiro é feito o escaneamento extraoral do modelo de gesso e em seguida, a imagem é processada pelos softwares e o modelo é impresso^{10,17}.

Ortodontia: A prototipagem rápida é usada para colar bráquetes de forma mais precisa e para fabricar alinhadores dentários, os quais podem ser planejados a partir do realinhamento virtual dos elementos dentários em softwares específicos. Além disso, podem ser impressos retentores, aparelhos para apneia do sono e bráquetes personalizados para aparelho lingual e o protótipo pode ser utilizado para planejar o tratamento de caninos impactados. A manufatura nesses casos pode ser feita em SLA com resina líquida^{1,10,20}.

Endodontia: Modelos podem ser fabricados em dentes com sistemas de canais complexos, como o primeiro molar superior inferior. O protótipo permite melhor visualização das estruturas internas do elemento, permite diagnóstico de lesão apical e de reabsorção radicular¹.

Prótese Maxilofacial: A impressão 3D permite que as próteses sejam produzidas com a riqueza de detalhes necessárias internamente e externamente. O modelo pode ser feito por SLA com o polímero PEEK (éter-éter-cetona). A técnica confere redução no processamento pós-impressão e numa rápida produção¹⁰.

Cirurgia Ortognática: Os métodos tradicionais de diagnóstico e planejamento têm limitações em, por exemplo, casos de assimetria facial. A prototipagem rápida supre essa limitação permitindo mensuração de assimetrias através dos modelos. É possível planejar distrações osteogênicas em tratamento de má-oclusão tipo II e prever o resultado final¹⁷.

Farmacologia: Um campo que está crescendo em materiais produzidos por manufatura aditiva é a farmacologia através dos meios de administração de medicamentos. Com a SLA, estão sendo testadas microagulhas e cápsulas personalizadas de acordo com as necessidades do tratamento. Os benefícios podem estar na farmacocinética da substância administrada e na limitação dos efeitos adversos⁴.

Gradação: A PR pode ser utilizada para fabricar peças com anatomia complexas, como a anatomia dentária, em tamanhos aumentados em até 3 vezes, gerando os macromodelos que são muito úteis para o aprendizado²¹.

DISCUSSÃO

Os protótipos são úteis para auxiliar diagnóstico, realizar planejamento, prever as complicações do transoperatório e os resultados do tratamento, melhorar a comunicação entre o profissional e o paciente e aumentar a confiança de ambos. Além disso, o desperdício de material

é mínimo e seu processo de fabricação permite produções simultaneamente. Entre tantos benefícios, a técnica da manufatura aditiva tem sido adaptada na prática odontológica tendendo a ser o futuro cenário dos consultórios^{17,22}.

Gholamipour-Shirai et al.⁸ traz mais vantagens da MA, como a redução de gastos no processo de fabricação, de mão-de-obra e do tempo de conclusão do modelo. Apesar da diversidade de aplicação, algumas características da técnica precisam ser consideradas de acordo com o objetivo da criação dos modelos, como o seu emprego nas produções em massa devido aos limites na velocidade de fabricação.

Um estudo comparou os modelos produzidos por DLP e por Polyjet com modelos de gesso pedra. Os resultados apontaram que os protótipos apresentaram precisão suficiente para substituir a técnica convencional. Entre os métodos de impressão, a Polyjet obteve maior acurácia que a DLP²³.

Quadri et al.¹ relatou expectativas superiores em próteses de impressão 3D quando comparadas com as próteses convencionais. Também relatou a possibilidade de produzir coroa total em cerâmica, PPR, modelos para confeccionar próteses manualmente e estruturas metálicas por SLM e SLS. Quanto as próteses totais, os autores citaram o insucesso da técnica na finalização, necessitando de acabamento convencional. Em outro trabalho¹⁷ foram encontrados resultados satisfatórios no contorno e na textura da PF. Em contrapartida, a sombra e a translucidez foram insatisfatórias. Os autores entrevistaram pacientes que utilizam PT impressa por MA e os mesmos responderam que estavam satisfeitos com os resultados estéticos e funcionais e que as peças eram semelhantes com as convencionais.

Foi feito um estudo in vitro com 5 modelos de um arco maxilar com preparo de dentes pilares (24 e 26) para PF. As imagens foram obtidas através de escaneamento intraoral, processadas pelo software Netfabb (Institut Straumann AG, Suíça) e a impressão foi feita por 3D Printing. O armazenamento foi feito em condições semelhantes às da cavidade oral durante 4 semanas. Após a 3ª e a 4ª semana, os resultados mostraram alterações dimensionais, porém com relevância clínica insignificante. Com isso, questiona-se a estabilidade dimensional da prótese a longo prazo²⁴.

Um dos problemas mais destacados nas próteses é o monômero residual metacrilato de metila (MMA) liberado pelo polímero usado para fabricar as peças, o polimetacrilato de metila (PMMA). A liberação de MMA afeta a estabilidade dimensional e facilita a aderência de microrganismos. Devido às altas temperaturas e à pressão elevada na manufatura aditiva, as cadeias poliméricas são mais longas e têm maiores grau de conversão que na confecção convencional, o que diminui os monômeros residuais e a porosidade e confere maior dureza e resistência ao desgaste. Assim, é possível diminuir a incidência de estomatite protética²⁵.

Apesar da grande eficiência dos exames de imagem em 3D para direcionar o tratamento de caninos impactados, a visualização 2D limita a qualidade perceptiva. No estudo, foram replicados 5 casos de impactação de canino superior em protótipo a partir de imagens de TCCB associada a escaneamento intraoral. Para cada caso, foi gerado um modelo

convencional de toda arcada e outro impresso exclusivamente com os elementos dentários que permitia visualizar o dente impactado. O autor entrevistou ortodontistas que avaliaram maior percepção e melhor planejamento com a técnica de PR, o que possibilita seu uso como exame complementar²⁶.

A produção de implantes dentários pode ser feita por SLS, SLM e DDML (Deposição Direta de Metal à Laser). No entanto, precisa ser mais estudada e comparada com os métodos convencionais para poder ser usada com segurança. Há muitas pesquisas atuando no aperfeiçoamento da técnica⁷.

Para minimizar o efeito, foi realizado um estudo para identificar quais regiões da plataforma e quais angulações do espelho sofrem mais com a contração. Com um cálculo matemático, foi possível compensar a contração¹¹. Almeida⁹ verificou que a fotopolimerização após impressão resultou em aumento na microdureza e na resistência à tração e à flexão.

CONCLUSÃO

Os processos de impressão 3D representam o futuro dentro da odontologia digital fornecendo soluções mais rápidas, econômicas e eficazes. Os procedimentos são mais simples, seguros e previsíveis e há uma maior segurança do operador e do paciente, gerando confiança e melhor relação profissional. A manufatura aditiva permite que sejam feitos objetos personalizados que aperfeiçoam o tratamento por possibilitar a produção individual. No entanto, com os diversos métodos de impressão e de materiais, o fluxo de trabalho digital se torna complexo e estabelece uma dificuldade de se obter um protocolo padrão e de reconhecer a longevidade do tratamento. Portanto, é necessário que o campo continue sendo estudado para que seja aprimorado já que é a promessa do futuro na odontologia.

FINANCIAMENTO

Não houve financiamento.

CONFLITO DE INTERESSES

Declaramos que este trabalho não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Quadri S, Kapoor B, Singh G, Tewar RK. Rapid prototyping: An innovative technique in dentistry. *J Oral Res Ver*. 2017;9(2):96-102.
2. Deeb GR, Allen RK, Hall VP, Whitley D, Laskin DM, Bencharit S. How accurate are implant surgical guides produced with Desktop stereolithographic 3-dimensional printers? *J Oral Maxillofac Surg*. 2017;75(12):2559-e8.
3. Tenório JR, Souza ES, Marleny EMG, Vasconcelos BCE. Prototipagem e cirurgia guiada em implantodontia: revisão de literatura. *RFO*. 2015;20(1):110-4.

4. Kaza A, Rembalsky J, Roma N, Yellapu V, Delong WG, Stawicki SP. Medical applications of stereolithography: An overview. *Int J Acad Med.* 2018;4:252-65.
5. Mwema FM, Akinlabi ET. *Fused Deposition Modeling Strategies for Quality Enhancement.* 1 ed. Nova York: Springer; 2020.
6. Kim J, Chun YS, Kim M. Accuracy of bracket positions with a CAD/CAM indirect bonding system in posterior teeth with different cusp heights. *AJO-DO.* 2018;153(2):298-307.
7. Castro JHD, Stoppa MH. Prototipagem 3D aplicada a cirurgias de implantes dentários. *HOLOS.* 2018;34(8):49-58.
8. Gholamipour-Shirazi A, Kamlow MA, Norton IT, Mills T. How to Formulate for Structure and Texture via Medium of Additive Manufacturing-A Review. *Foods.* 2020;9(497):1-20.
9. Almeida LF. Efeito da fotopolimerização complementar em resinas para impressoras por estereolitografia em suas propriedades mecânicas e diferentes designs de impressão na precisão de modelos odontológicos (dissertação). São Paulo (SP): UNESP - Universidade Estadual Paulista; 2020.
10. Dawood A, Marti BM, Sauret-Jackson V, Darwood A. 3D printing in dentistry. *BDJ.* 2015;219(11):521-9.
11. Huang Y, Zhang XF, Gao G, Yonezawa T, Cui X. 3D bioprinting and the current applications in tissue engineering. *Biotechnol J.* 2017;12:1-16.
12. Coelho AWF, Araujo AC, Thiré RMSM. Manufatura aditiva por estereolitografia: análise da geometria da peça e da influência da posição e orientação de fabricação. *Matéria.* 2018;23(4):1-8.
13. Vasconcelos BE, Farias RS, Matos JDM, Lima JFM, Castro DSM, Zogheib LV. A tecnologia 3D e suas aplicações na Odontologia moderna – uma revisão sistemática de literatura. *Full Dent. Sci.* 2018;10(37):1-8.
14. Ni J, Ling H, Zhang SI, Wang Z, Peng Z, Benyshek C, et al. Three-dimensional printing of metals for biomedical applications. *Materials Today Bio.* 2019;1:1-18.
15. Torabi K., Farjood E., Hamedani Sh. Rapid Prototyping Technologies and their Applications in Prosthodontics, a Review of Literature. *J Dent Shiraz Univ Med Sci.* 2015;16(1):1-9.
16. Oberoi G, Nitsch S, Edelmayer M, Janjic K, Müller AS, Agis H. 3D Printing—Encompassing the Facets of Dentistry. *Front. Bioeng. Biotechnol.* 2018;6(172): 1-13.
17. Dutra DM, Nascimento LG, Araujo-Luck AMM, Bento PM. Aplicabilidade da prototipagem rápida na Odontologia – uma revisão de literatura. *Rev Ciênc Med e Biol.* 2017;16(1):89-95.
18. Costa ALF; Yasuda CL; Nahás-Scocate ACR. Utilização de softwares livres para visualização e análise de imagens 3D na Odontologia. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2016;70(2):151-5.
19. Moura JR, da Silva NM, de Melo PHL, Lima SR. Aplicabilidade da tomografia computadorizada cone beam na odontologia. *Rev Odontol Araçatuba.* 2018;39(2):22-8.
20. Tallarico M. Computerization and Digital Workflow in Medicine: Focus on Digital Dentistry. *Materials.* 2020;13(2172):1-5.
21. Cantín M, Muñoz M, Olate S. Generation of 3D tooth models based on three-dimensional scanning to study the morphology of permanent teeth. *Int. J. Morphol.* 2015;33(2):782-7.
22. Joda T, Yeung AWK, Hung K, Zitzmann NU, Bornstein MM. Disruptive Innovation in Dentistry: What It Is and What Could Be Next. *JDR.* 2020;00:1-6.
23. Brown GB, Currier GF, Kadioglu O, Kierl JP. Accuracy of 3-dimensional printed dental models reconstructed from digital intraoral impressions. *AJO-DO.* 2018;154(5):733-9.
24. Joda T, Matthisson L, Zitzmann NU. Impact of Aging on the Accuracy of 3D-Printed Dental Models: An In Vitro Investigation. *J Clin Med.* 2020;9(1436):1-7.
25. Tavares CC, Freire JCP, Freire SCP, Dias-Ribeiro E, Batista AUD. Aplicabilidade dos sistemas CAD/CAM em Prótese Total: revisão de literatura. *Arch Health Invest.* 2018;7(11):482-5.
26. Melo LS. Modelos de prototipagem rápida no diagnóstico e planejamento ortodôntico de caninos maxilares impactados. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 2017.

USO DE AGENTES NATURAIS NO MANEJO DA MUCOSITE ORAL

USE OF NATURAL AGENTS IN THE MANAGEMENT OF ORAL MUCOSITIS

USO DE AGENTES NATURALES EN EL MANEJO DE LA MUCOSITIS ORAL

Jéssyca Viviane de Oliveira Guedes¹, Deise Gonçalo Bezerra¹, Sylvia Marques de Sousa¹, Débora dos Santos Silva¹, Jalber Almeida dos Santos², Tiago João da Silva Filho², Amanda Katarinny Goes Gonzaga (Orientadora)³.

1. Graduandas do Curso de Odontologia do Centro Universitário UNIFACISA, Campina Grande, PB, Brasil.
2. Professores Doutores do Curso de Graduação em Odontologia do Centro Universitário UNIFACISA, Campina Grande, PB, Brasil.
3. Professora Doutora do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil.

Palavras-chave:

Camomila. Própolis. Mel. Aloe. Estomatite. Medicamentos Fitoterápicos.

Keywords:

Chamomile. Propolis. Honey. Aloe. Stomatitis. Phytotherapeutic Drugs.

Palabras-clave:

Manzanilla. Própolis. Miel. Aloe. Estomatitis. Medicamentos Fitoterápicos.

RESUMO

A mucosite oral (MO) é uma grave complicação dos tratamentos antineoplásicos, caracterizada pela presença de lesões erosivas e ulcerativas na mucosa oral, que podem causar uma diminuição significativa na qualidade de vida do paciente. Realizar uma revisão de literatura sobre o uso de agentes naturais na prevenção e tratamento da MO induzida por quimioterapia e/ou radioterapia. Artigos científicos foram pesquisados nas bases de dados SciELO, LILACS e Medline/PubMed, utilizando-se os descritores *chamomile, propolis, honey, aloe, chemotherapy-induced oral mucositis and phytotherapeutic drug*. A partir dessa busca e dos critérios de inclusão adotados, 22 artigos foram selecionados. Na maioria dos estudos analisados, o uso de produtos naturais, como camomila, própolis, mel e aloe vera, foi capaz de diminuir a incidência da MO e a severidade dessas lesões e, além disso, permitiu um melhor controle da dor local, sendo considerada uma boa opção terapêutica. O uso de produtos naturais tornou-se um importante método alternativo para tratamento e prevenção da MO, pois é uma terapia de baixo custo, que apresenta menos reações adversas e que podem ser implementadas pelos profissionais da saúde bucal.

ABSTRACT

Oral mucositis (OM) is a serious complication of antineoplastic treatments, characterized by the presence of erosive and ulcerative lesions in the oral mucosa, which may cause a significant decrease in the quality of life of the patient. To perform a literature review about the use of natural agents in the prevention and treatment of OM induced by chemotherapy and / or radiotherapy. Scientific articles were searched in the Scielo, Lilacs and Medline / PubMed databases using the descriptors *chamomile, propolis, honey, aloe, chemotherapy-induced oral mucositis and phytotherapeutic drugs*. From that research and according to the inclusion criteria, 22 articles were selected to compose this literature review. In most of the analyzed studies, the use of natural products, such as chamomile, propolis, honey and aloe vera was able to decrease the incidence of OM and the severity of these lesions, and also allowed a better control of local pain, thus being considered a good therapeutic option. The use of natural products became an important alternative method for the treatment and prevention of OM, since it is a low-cost treatment, which presents less adverse effects and that can be implemented by oral health professionals.

RESUMEN

La mucositis oral (MO) es una complicación grave de los tratamientos antineoplásicos, caracterizada por la presencia de lesiones erosivas y ulcerativas en la mucosa oral, que pueden provocar una disminución significativa de la calidad de vida del paciente. Realizar una revisión de la literatura sobre el uso de agentes naturales en la prevención y el tratamiento de la MO inducida por quimioterapia y / o radioterapia. Se realizaron búsquedas de artículos científicos en las bases de datos SciELO, LILACS y Medline / PubMed, utilizando los descriptores *Manzanilla; Própolis; Miel; Aloe; Estomatitis; Medicamentos Fitoterápicos*. De esta búsqueda y de los criterios de inclusión adoptados se seleccionaron 22 artículos. En la mayoría de los estudios analizados, el uso de productos naturales, como manzanilla, própolis, miel y aloe vera, consiguió reducir la incidencia de MO y la gravedad de estas lesiones y, además, permitió un mejor control del dolor local, siendo considerada una buena opción terapéutica. El uso de productos naturales se ha convertido en un método alternativo importante para el tratamiento y prevención de la MO, por ser una terapia de bajo costo, que tiene menos reacciones adversas y que puede ser implementada por profesionales de la salud bucal.

Autor de Correspondência

Amanda Katarinny Goes Gonzaga
Universidade Federal do Rio Grande do Norte – Departamento de Odontologia
Av. Senador Salgado Filho, 1787, Lagoa Nova. Natal, RN, CEP 59056-000, Brasil.
E-mail: amandaggonzaga@ufrn.edu.br

INTRODUÇÃO

A mucosite é uma complicação comum que pode acometer a mucosa oral ou gastrointestinal de pacientes que estão em tratamento oncológico, como quimioterapia e radioterapia¹. Clinicamente, a mucosite oral (MO) é caracterizada por eritema, lesões ulcerativas, dor, dificuldade ao falar e ao ingerir alimentos, infecções secundárias e outros transtornos que prejudicam a qualidade de vida do paciente. Fatores como idade, sexo, higiene oral deficiente, hipossalivação, tabagismo e tratamento prévio de câncer também influenciam o desenvolvimento e gravidade da MO².

Diferentes modalidades terapêuticas ou profiláticas são amplamente utilizadas para prevenir ou reduzir a intensidade da MO. Dentre elas, estão a laserterapia de baixa intensidade, crioterapia, bochecho com gluconato de clorexidina e uso de benzidamida^{3,4,5,6}.

Nesse contexto, alguns estudos têm sido realizados com o objetivo de estabelecer novas terapias para o tratamento e prevenção da MO. O uso de medicamentos à base de plantas (fitoterapia) é provavelmente uma das estratégias preventivas mais promissoras para o tratamento dos pacientes que desenvolvem a MO durante o tratamento oncológico. Esses medicamentos, geralmente, apresentam menos efeitos colaterais do que as drogas sintéticas usadas habitualmente e possuem propriedades anti-inflamatórias e antimicrobianas que são importantes no tratamento da dor e reparo de lesões teciduais da MO, sendo a camomila o fitoterápico mais utilizado atualmente no tratamento das lesões⁷.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo principal realizar uma revisão de literatura sobre o uso da camomila, própolis, mel e aloe vera utilizados na terapia da MO.

METODOLOGIA

Foi realizada pesquisa eletrônica, na qual foram levantados estudos, obedecendo aos seguintes critérios de inclusão: estudos científicos em língua portuguesa e inglesa, publicados entre 2015 e 2020, de pesquisas científicas, como ensaios clínicos, estudos transversais, revisões e meta-análises relevantes e atualizadas. Foi uma leitura realizada por quatro investigadores excluindo a possibilidade para estudos do tipo tese, monografias e relatos de casos clínicos.

Os dados foram levantados através de buscas em publicações científicas indexadas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline/PubMed), utilizando isoladamente ou em associação as palavras-chaves *chamomile, propolis, honey, aloe, chemotherapy-induced oral mucositis e phytotherapeutic drugs* unidos pelo operador booleano "AND".

Após análise, 22 artigos foram separados de acordo com o tema proposto, identificando as principais características e destacando as conclusões relevantes.

RESULTADO

Ao final da busca, 86 artigos foram encontrados (Pubmed: 63, Scielo: 14, Lilacs: 9). Dentre eles, 55 estudos foram excluídos após a leitura dos títulos e resumos. Após a leitura na íntegra dos 31 artigos, 9 foram excluídos por não se encaixarem nos critérios de inclusão utilizados, permanecendo 22 artigos ao final da análise (Figura 1).

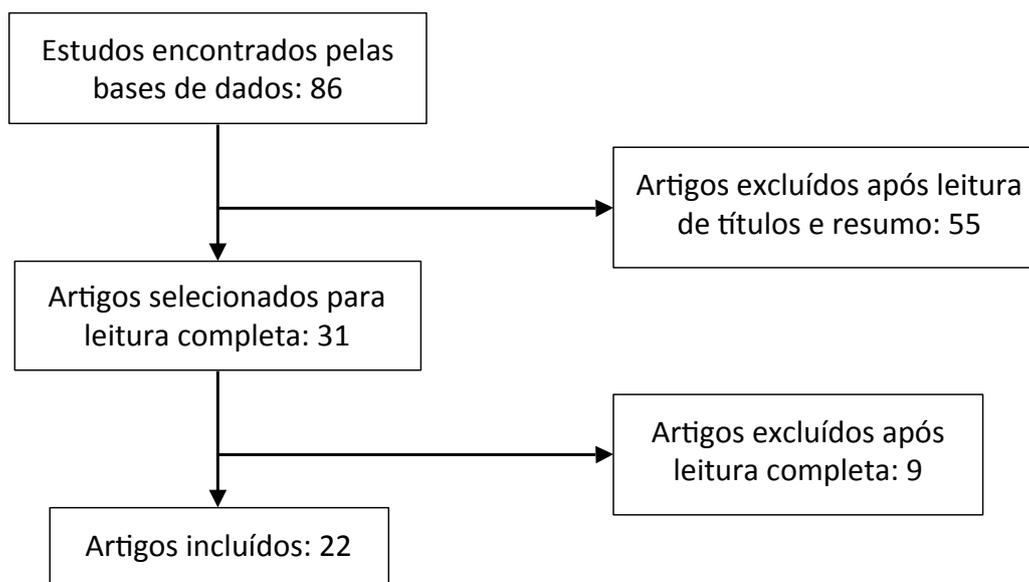


Figura 1 – Fluxograma de seleção de artigos.

DISCUSSÃO

A MO é uma consequência importante do tratamento oncológico e está relacionada diretamente à diminuição da qualidade de vida dos pacientes. Os aspectos clínicos mais comuns da MO são ulcerações na mucosa, dor intensa, perda de peso e desidratação. Além disso, a MO é uma porta de entrada para infecções oportunistas, causando o aumento da morbidade desses pacientes^{6,8}.

O curso clínico da MO depende do tipo de tratamento oncológico. O pico da manifestação clínica acontece do 7º ao 14º dia após administração do tratamento quimioterápico. Quando a MO é induzida por radioterapia, geralmente se desenvolve entre a segunda e terceira semana de tratamento e pode persistir por até quatro semanas após a última sessão⁸.

A OMS estabeleceu uma Escala de Toxicidade Oral, comumente utilizada para avaliar a severidade clínica da MO. Nessa escala, a pontuação 0 é atribuída quando não há alterações clínicas na mucosa. A pontuação 1 é caracterizada pela presença de eritema e dor, sem úlcera; a pontuação 2 é atribuída quando há eritema, úlceras, quadro doloroso, contendo dieta tolerada; na pontuação 3, há presença de úlceras dolorosas que impossibilitam a alimentação sólida e o grau 4 evidencia a presença de necrose com necessidade de nutrição parenteral^{6,8}.

Nos últimos anos, tem sido observado o aumento do interesse científico no intuito de estabelecer tratamentos eficazes para a MO. A prática do uso de plantas medicinais é um hábito milenar presente em muitas comunidades pelo mundo e que vem recebendo atenção pelo progresso das pesquisas da terapêutica moderna^{9,7,10}. O uso de agentes naturais foi proposto para o tratamento da dor e reparo tecidual ocasionados pela MO e dentre os mais estudados estão: camomila, própolis, mel e aloe vera^{11,12,13,14}.

A camomila é uma das plantas medicinais mais estudadas em todo o mundo, sendo utilizada com fins terapêuticos desde a antiguidade. Dentre seus constituintes estruturais, os que possuem maior importância terapêutica são o óleo essencial e os flavonoides. Reconhecidamente, a camomila possui propriedades anti-inflamatória, analgésica, antioxidante, antimicrobiana e antiplaquetária e tem sido utilizada para tratar inflamações da pele e mucosa¹⁴.

Em um estudo realizado por Braga et al.¹⁵, 40 pacientes que receberam doses de quimioterapia, após transplante de células-tronco hematopoiéticas, foram divididos em 4 grupos: no primeiro grupo, foi efetuado o tratamento de cuidados bucais padrão, que consiste em orientar os pacientes para escovar os dentes e a língua usando uma escova e dentífrício não abrasivo e realizar bochecho com solução de clorexidina a 0,12%, duas vezes por dia. Em três grupos experimentais, o tratamento foi realizado com enxaguatório bucal contendo doses de 0,5%, 1% ou 2% de camomila em extrato líquido. Os pacientes dos grupos experimentais foram orientados a enxaguar a cavidade oral com 10ml do enxaguatório bucal duas vezes ao dia, uma hora antes das refeições, por 1 minuto cada,

e depois cuspi-lo. O estudo mostrou que a incidência de MO foi menor no grupo que realizou bochecho com enxaguatório bucal na dose de 1% de camomila em comparação com o grupo controle. Os pacientes que receberam a dosagem de 2% de camomila não apresentaram sinais ou sintomas de MO. Diante disso, os autores sugeriram que o enxaguatório bucal com concentrações de 1% ou 2% de camomila provavelmente atuam na prevenção da MO.

No estudo realizado por Barreto et al.¹⁰, pacientes diagnosticados com diferentes tipos de neoplasias malignas foram divididos em dois grupos de estudo, grupo caso (21 participantes) e grupo controle (14 participantes). O primeiro grupo recebeu orientações de higiene bucal e fazia uso do chá frio de camomila (bochecho do chá refrigerado a uma temperatura padrão de 15 a 17 °C, quatro vezes ao dia, por 1 minuto). O grupo controle não recebeu orientação de higiene bucal e não utilizaram chá de camomila. Três pacientes desenvolveram MO no grupo controle no 14º dia de análise, enquanto no grupo caso não houve sinais dessa condição inflamatória em nenhum dos períodos analisados. No estudo, não foram observados resultados estatisticamente significativos entre os dois grupos analisados quanto ao desenvolvimento de MO.

Reis et al.⁹ desenvolveram um estudo com 38 pacientes em tratamento quimioterápico, que foram divididos em dois grupos (controle e camomila). Os pacientes do grupo controle recebiam um copo com pedaços de gelo de água pura, enquanto os pacientes do grupo camomila recebiam um copo com pedaços de gelo feitos com infusão de camomila a 2,5%. A infusão foi preparada na clínica com 400ml de água e 10g de flores de camomila. Ambos os grupos foram instruídos a movimentar o gelo em sua cavidade oral por pelo menos 30 minutos, iniciando 5 minutos antes da injeção da quimioterapia. A mucosa oral dos participantes foi avaliada nos dias 8, 15 e 22 após a primeira sessão de quimioterapia. Cinquenta por cento dos pacientes no grupo controle e 30% no grupo camomila desenvolveram MO em algum momento durante o tratamento, porém, os pacientes do grupo camomila não desenvolveram MO com grau 2 ou superior. O grupo controle apresentou maiores escores de dor bucal em todas as avaliações. Nenhum dos pacientes do grupo camomila relatou toxicidade relacionada ao fitoterápico. Os autores sugeriram que a crioterapia realizada com infusão de camomila pode reduzir a ocorrência de MO e possui resultados mais eficazes quando comparada à crioterapia realizada apenas com água.

Outro composto natural bastante estudado atualmente é a própolis. Trata-se de uma substância produzida a partir das abelhas que, através de suas enzimas salivares, metabolizam material resinoso e balsâmico coletado da flora como folhas, pólen, flores, exsudatos de árvores e gemas apicais^{1,12}. Por ser proveniente de uma secreção animal, é considerado um medicamento opoterápico¹⁶.

A própolis possui propriedades terapêuticas como analgesia, efeitos anti-inflamatórios, anti-oxidantes, antibactericidas, antifúngicos, antivirais, cicatrizantes e atua no fortalecimento do sistema imunológico. É importante destacar que essas propriedades dependem da concentração

do produto, da sua forma e local de extração. Além das comprovadas propriedades farmacológicas, a própolis é um produto natural de baixo custo, fácil aplicação e com poucos efeitos adversos para o paciente¹².

Vários estudos têm sido realizados a fim de comprovar a eficácia da própolis e seus resultados benéficos no tratamento e prevenção de estomatite protética, estomatite aftosa, infecções e lesões ulcerativas. Além disso, também é utilizada no tratamento da xerostomia e MO, sendo de grande importância para pacientes que estão sob tratamento oncológico. Entretanto, é recomendado evitar seu uso em pacientes que possuem alergia ao pólen^{12,17}.

A aplicabilidade da própolis associada a dentifrícios é uma alternativa viável para que pacientes em tratamento oncológico tenham acesso diário a essa substância¹². Além do dentifrício, pode também ser realizado o uso de enxaguantes bucais à base de própolis. Em geral, recomenda-se o bochecho de 10-15mL/ dose por pelo menos três vezes ao dia, durante um período de duas semanas. Essa posologia mostrou-se eficaz na redução da MO de pacientes adultos em tratamento quimioterápico¹⁸.

Em estudo realizado por Mendonça et al.¹⁹, foi utilizado o gel mucoadesivo de própolis a 5% em 24 adultos sob tratamento oncológico, no dia anterior à sessão radioterápica e no decorrer de duas semanas após a conclusão do tratamento. Foi observado que 20 pacientes não apresentaram MO, dois pacientes desenvolveram MO grau 1 e dois apresentaram MO grau 2. Sendo assim, os autores concluíram que a própolis exerce efeitos benéficos e pode ajudar na prevenção da MO.

Akhavan-Karbassi et al.¹ realizaram um estudo randomizado com indivíduos submetidos à terapia quimioterápica para avaliar a eficácia da própolis na prevenção da MO. Um grupo experimental de 20 pacientes receberam enxaguante bucal à base de própolis (orientados a fazer gargarejos de 5ml, três vezes ao dia) e um grupo controle com outras 20 pessoas receberam água diluída. Foi verificada grande diferença na resolução de MO no grupo da própolis comparado ao placebo, sendo 65% dos indivíduos que utilizaram o enxaguante de própolis curados durante 7 dias de tratamento. Os autores concluíram que a própolis como enxaguatório apresenta efeitos positivos para melhorar a saúde bucal em pacientes submetidos a tratamento quimioterápico.

Desde a antiguidade, o mel tem sido utilizado como fonte de alimento e medicamento por várias culturas em todo o mundo. Acredita-se que o mel pode desenvolver papel preventivo ou terapêutico no tratamento de doenças por apresentar propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas e antioxidantes, sendo considerado um agente terapêutico natural para uma variedade de fins medicinais²⁰.

A medicina moderna tem utilizado o mel no tratamento de queimaduras, infecções de feridas e úlceras da pele, embora os mecanismos exatos para a atividade biológica e terapêutica do mel não estejam completamente esclarecidos. Quanto à MO, foi observado que a sua utilização reduz a gravidade das lesões, proporcionando melhor qualidade de vida aos pacientes sob tratamento quimioterápico e radioterápico^{3,11}.

Cho et al.¹¹ realizaram um estudo envolvendo 476 pacientes com câncer de cabeça e pescoço, submetidos à radioterapia ou quimiorradioterapia, separados em dois grupos: em um grupo foi administrado o uso tópico do mel na mucosa oral dos pacientes e no grupo controle foi utilizado um placebo por via oral. Foram analisadas as três primeiras semanas de terapia e observou-se que o desenvolvimento da MO foi significativamente mais tardio no grupo que utilizou o mel, mesmo que não tenha havido diferenças significativas nas incidências de colonização microbiana e dor relatada entre os dois grupos.

Aghamohamamdi e Hosseinimehr³ realizaram um ensaio clínico com três grupos de 20 pacientes, os quais receberam aplicação tópica de mel natural, aplicação tópica de cloridrato de benzidamina a 0,15% e solução salina normal a 0,9%, respectivamente. A MO e a gravidade da lesão foram classificadas durante o curso da radioterapia e duas semanas após a radioterapia. Uma redução significativa da MO nos pacientes tratados com mel foi constatada quando comparada com o cloridrato de benzidamina e solução salina normal. Os autores defendem, portanto, que o mel pode auxiliar no reparo do tecido lesionado pelo tratamento radioterápico.

Jayalekshmi et al.²¹ realizaram um estudo randomizado que incluiu 28 pacientes em tratamento radioterápico. Os integrantes do grupo experimental receberam 15mL de mel natural para aplicação na mucosa oral e no grupo controle 15mL de água pura. A avaliação da mucosa oral foi realizada posteriormente a cada 5 sessões de radioterapia. Foi observada uma diferença significativa no grau de MO entre os grupos experimental e controle durante a 4ª, 5ª e 6ª semanas. Ao decorrer de todo o estudo, 9 participantes do grupo controle desenvolveram MO grau 3 enquanto apenas um participante do grupo experimental desenvolveu MO grau 3. Além disso, o início da MO foi significativamente mais tardio no grupo caso do que no controle, mesmo que não tenha havido diferenças significativas nas incidências de colonização microbiana e dor relatada entre os dois grupos. Os autores sugeriram que a aplicação de mel natural na MO pode ser eficaz em pacientes em tratamento radioterápico.

O aloe vera é uma planta membro da família *liliacea*²² e foi amplamente utilizado nos últimos 70 anos devido a seus efeitos benéficos, auxiliando no tratamento e prevenção de úlceras e MO em pacientes em tratamentos antineoplásicos antineoplásicos. Essa substância é capaz de aumentar a formação de colágeno e oxigenação da ferida, tem propriedades anti-oxidantes, inibe a colagenase, além de ter propriedade anti-inflamatória devido à inibição da ciclooxigenase³.

Alhaddad; Alkhouli; Laflouf²² realizaram um estudo randomizado analisando a eficácia do aloe vera em 26 crianças, entre 3 e 6 anos de idade, que estavam em tratamento antineoplásico para leucemia linfoblástica aguda. Divididas em dois grupos de forma aleatória, um grupo recebeu o tratamento com aloe vera e o outro grupo com bicarbonato de sódio a 5%, durante 2 meses. Dois examinadores cegos externos avaliaram semanalmente a mucosa oral das crianças. Os achados indicaram que os graus de MO foram menos graves

no grupo que utilizou aloe vera do que no grupo que utilizou bicarbonato de sódio, além de que o grupo que utilizou bicarbonato de sódio teve MO mais cedo do que aqueles que utilizaram o aloe vera. Sendo assim, os autores concluíram que a aplicação tópica da solução de aloe vera é eficaz no tratamento da MO decorrente do tratamento antineoplásico.

Mansouri et al.¹³ realizaram um ensaio clínico randomizado com 64 pacientes que estavam em tratamento quimioterápico. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em um grupo controle e um grupo de intervenção. O grupo de intervenção foi orientado a lavar a cavidade oral com 5mL de solução de aloe vera por dois minutos, três vezes ao dia, durante 14 dias. O grupo controle, por sua vez, usou apenas enxaguatórios bucais comuns recomendados em centros hematológicos. A cavidade oral dos pacientes foi examinada por dois examinadores nos dias 1, 3, 5, 7 e 14. Os resultados mostraram que o enxaguatório bucal com solução de aloe vera reduziu significativamente a intensidade e a dor da MO no grupo de intervenção em comparação ao grupo controle.

A MO é caracterizada como lesões que acometem pacientes em tratamento oncológico. Clinicamente, é caracterizada por eritema, edema, erosão, lesões ulcerativas e dolorosas na mucosa oral, o que dificulta a dieta do paciente, além de contribuir para infecções sistêmicas. Atualmente, existem muitos tratamentos paliativos, que visam a prevenção, controle e alívio dos sintomas^{6,15}.

Devido a características antimicrobianas, anti-inflamatórias e analgésicas, o uso da camomila tem sido estudado na prevenção e tratamento de úlceras orais causadas pelos tratamentos de quimioterapia e radioterapia. O uso desse fitoterápico tem apresentado resultados positivos e significativos em relação à gravidade das lesões, ao tempo de cicatrização e à redução da dor^{9,7,10}.

O estudo de Braga et al.¹⁵ comprovou que a incidência, intensidade e duração da MO foram menores nos pacientes que utilizaram enxaguatório bucal contendo extrato líquido de camomila em comparação aos pacientes que não utilizaram. Reis et al.⁹, em consonância com os estudos de Braga et al.¹⁵, comprovaram que a crioterapia realizada com

infusão de camomila pode reduzir a ocorrência de MO quando comparada à crioterapia realizada apenas com água.

Por outro lado, um estudo realizado por Barreto et al.¹⁰ não identificou diferenças significativas na prevenção da MO entre pacientes que faziam bochecho com chá de camomila e pacientes que não faziam uso do chá. No entanto, a ausência de resultados significativos foi atribuída ao tamanho da amostra recrutada no estudo.

Akhavan-Karbassi et al.¹ constatou, em seu estudo, que a utilização da própolis como enxaguante bucal é uma alternativa efetiva e confiável na terapia da MO induzida por radioterapia. Algumas limitações desse estudo foram a pequena amostra de pacientes e a ausência da comparação da eficácia da própolis em relação a outras substâncias. Eslami et al.¹² concluíram que o tratamento da MO com a utilização da própolis em forma de enxaguante bucal apresenta resultados positivos. Entretanto, os autores também relataram limitações referentes ao tamanho da amostra.

Piredda et al.¹⁷ defendem que a prevenção da MO com o uso da própolis é bem aceita e não oferece riscos graves aos pacientes. Entretanto, ainda deve ser testada em um maior espectro populacional e em diferentes tipos de câncer. Esse estudo também relata que o primeiro ciclo de quimioterapia é o mais apropriado para a profilaxia da MO com o uso da própolis.

Um estudo realizado por Aghamohamamdi e Hosseinimehr³ comprovou que o uso terapêutico do mel em pacientes sob tratamento radioterápico apresenta resultados positivos na diminuição da MO, quando comparado com outras terapias, como o uso da benzidamina. Cho et al.¹¹ e Jayalekshmi et al.²¹ também encontraram resultados benéficos com o uso do mel para controle da MO, corroborando os achados de Aghamohamamdi e Hosseinimehr³.

Alkhouli, Laflouf e Alhaddad²², em estudo recente, destacaram que o aloe vera foi muito eficiente na prevenção da MO, agindo como antioxidante e inibindo o processo inflamatório. Contudo, o estudo apresenta limitações como amostra reduzida e período limitado de acompanhamento. Em consonância, Mansouri et al.¹³ relatam que os resultados da prevenção e do tratamento da MO com a utilização do aloe vera são significativos.

Tabela 1 – Análise dos artigos selecionados

Agente natural	Autores e ano	Benefícios
Camomila	Braga et al. 2015; Reis et al. 2016; Kazemian et al. 2018.	Potencial anti-inflamatório, analgésico, antioxidante, antimicrobiano, antiplaquetário.
Própolis	Akhavan-Karbassi et al. 2016; Eslami et al. 2016; Piredda et al. 2017.	Efeito analgésico, anti-inflamatório, antioxidante, antibactericida, antiviral, antifúngico, cicatrizante e atua no fortalecimento do sistema imunológico.
Mel	Cho et al 2015; Aghamohamamdi et al 2016; Jayalekshmi et al 2016; Samarghandian et al 2017.	Propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas e antioxidantes.
Aloe vera	Aghamohamamdi et al 2016; Mansouri et al 2016; Alkhouli et al 2020.	Estimula a formação de colágeno e oxigenação da ferida, além de possuir efeitos antioxidante e anti-inflamatório.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cirurgião-dentista tem um importante papel no manejo da MO, devendo possuir conhecimento necessário acerca das complicações orais provenientes da terapia antineoplásica e suas respectivas formas de tratamento. O uso de produtos de origem natural como a camomila, o mel, a própolis e o aloe vera podem ser opções terapêuticas viáveis para prevenção e tratamento da MO, apresentando, em geral, atividades anti-inflamatória, antioxidante e cicatrizante. Esses agentes naturais podem contribuir para uma melhor qualidade de vida do paciente, portanto, faz-se necessário intensificar as pesquisas nessa área.

FINANCIAMENTO

Os autores não receberam apoio financeiro para a pesquisa, autoria e / ou publicação deste artigo.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores não declararam nenhum potencial conflito de interesse com relação à pesquisa, autoria e / ou publicação deste artigo.

REFERÊNCIAS

1. AkhavanKarbassi MH, Yazdi MF, Ahadian H, SadrAbad MJ. Randomized DoubleBlind PlaceboControlled Trial of Propolis for Oral Mucositis in Patients Receiving Chemotherapy for Head and Neck Cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2016;17(7):3611-4.
2. Münstedt K, Männle H. Using Bee Products for the Prevention and Treatment of Oral Mucositis Induced by Cancer Treatment. *Molecules*. 2019;24(17):3023.
3. Aghamohamamdi A, Hosseinimehr SJ. Natural Products for Management of Oral Mucositis Induced by Radiotherapy and Chemotherapy. *Integr Cancer Ther*. 2016;15(1):60-8.
4. Wodzinski A. Potential Benefits of Oral Cryotherapy for Chemotherapy-Induced Mucositis. *Clin J Oncol Nurs*. 2016;20(5):462-5.
5. Cavalcanti AL, Macêdo DJ, Dantas FSB, Menezes KS, Silva DFB, Junior WAM, et al. Evaluation of Oral Mucositis Occurrence in Oncologic Patients under Antineoplastic Therapy Submitted to the Low-Level Laser Coadjuvant Therapy. *J. Clin Med*. 2018;7(5):90.
6. Sonis ST, Villa A. Phase II investigational oral drugs for the treatment of radio/chemotherapy induced oral mucositis. *Expert Opinion on Investigational Drugs*. 2018;27(2):147-154.
7. Souza BC. Bochecho de Camomila (*Chamomilla recutita*) como Auxiliar no Tratamento da Mucosite Oral. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*. 2020;29(1):68-79.
8. Villa A, Sonis ST. Mucositis: pathobiology and management. *Wolters Kluwer Health*. 2015;27(3):159-164.
9. Reis PED, Ciol MA, Melo NS, Figueiredo PTS, Leite AF, Manzi NM. Chamomile Infusion Cryotherapy to Prevent Oral Mucositis Induced by Chemotherapy: A Pilot Study. *Support Care Cancer*. 2016;24(10):4393-8.
10. Barreto RAB, Dantas JBL, Martins GB, Sanches ACB, Carrera M, Reis SRA, et al. Evaluation of the Impact of Oral Hygiene and Chamomile Tea in the Development of Oral Mucositis: Pilot Study. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2020;66(1):10777.
11. Cho HK, Jeong YM, Lee HS, Lee YJ, Hwang SH. Effects of Honey on Oral Mucositis in Patients With Head and Neck Cancer: A Meta-Analysis. *Laryngoscope*. 2015;125(9):2085-92.
12. Eslami H, Pournalibaba F, Falsafi P, Bohluli S, Najati B, Negahdari R, et al. Efficacy of Hypozalix spray and propolis mouthwash for prevention of chemotherapy-induced oral mucositis in leukemic patients: A double-blind randomized clinical trial. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2016;10(4):226–233.
13. Mansouri P, Haghighi M, Beheshtipour N, Ramzi M. The Effect of Aloe Vera Solution on Chemotherapy-Induced Stomatitis in Clients With Lymphoma and Leukemia: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Int J Community Based Nurs Midwifery*. 2016;4(2):119-26.
14. Kazemian H, Ghafourian S, Sadeghifard N, Houshmandfar R, Badakhsh B, Taji A, et al. In vivo Antibacterial and Wound Healing Activities of Roman Chamomile (*Chamaemelum nobile*). *Bentham Science Publishers*. 2018;18(1):41-5.
15. Braga FTMM, Santos ACF, Bueno PCP, Silveira RCCP, Santos CB, Bastos JK, et al. Use of *Chamomilla Recutita* in the Prevention and Treatment of Oral Mucositis in Patients Undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplantation: A Randomized, Controlled, Phase II Clinical Trial. *Cancer Nurs*. 2015;38(4):322-9.
16. Yuksel S, Akyol S. The consumption of propolis and royal jelly in preventing upper respiratory tract infections and as dietary supplementation in children. *J. Intercult Ethnopharmacol*. 2016;5(3):308-3011.
17. Piredda M, Facchinetti G, Biagioli V, Giannarelli D, Armento G, Tonini G, et al. Propolis in the Prevention of Oral Mucositis in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy: A Pilot Randomised Controlled Trial. *Eur J Cancer Care*. 2017;26(6):12757.
18. Kuo CC, Wang RH, Wang HH, Li CH. Meta-analysis of Randomized Controlled Trials of the Efficacy of Propolis Mouthwash in Cancer Therapy-Induced Oral Mucositis. *Support Care Cancer*. 2018;26(12):4001-4009
19. Mendonça ICG. Propolis as an adjunct to prevention and treatment of radiotherapy- and chemotherapy-induced oral mucositis. *Nursing and Palliative Care*. 2016;1(5):97-100.
20. Samarghandian S, Farkhondeh T, Samini F. Honey and Health: A Review of Recent Clinical Research. *Pharmacognosy Research*. 2017;9(2):121-127.

Uso de agentes naturais no manejo da mucosite oral
Guedes JVO, et al.

21. Jayalekshmi JL, Lakshmi R, Mukerji A. Honey on Oral Mucositis: A Randomized Controlled Trial. *The Gulf J oncology*. 2016;1(20):30-7.
22. Alkhouli M, Laflouf M, Alhaddad M. Efficacy of Aloe-Vera Use for Prevention of Chemotherapy-Induced Oral Mucositis in Children With Acute Lymphoblastic Leukemia: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Compr Child Adolesc Nurs*. 2020;26;1-14.

PERSPECTIVAS DA SAÚDE OROFACIAL EM PORTADORES DE DOENÇAS REUMÁTICAS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

PERSPECTIVES OF OROFACIAL HEALTH IN PEOPLE WITH RHEUMATIC DISEASES: A LITERATURE REVIEW

Ivam Vicente da Silva¹, Brendda Juliane dos Santos² e Sebastião A. de Melo³.

1. Acadêmico do curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, campus Recife.
2. Acadêmica do curso de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, campus Recife.
3. Cirurgião-dentista, Especialista em Prótese Dentária - UFRJ

Palavras-chave:

Artrite. Doenças reumáticas. Manifestações bucais.

Keywords:

Arthritis. Rheumatic diseases. Oral manifestations.

RESUMO

Este estudo objetivou verificar as principais manifestações bucofaciais que as doenças reumáticas podem causar. Foram selecionadas, assim, 05 doenças reumáticas: Artrite Reumatóide (AR), Síndrome de Sjogren (SS), Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), Esclerose Sistêmica (ES) e a Síndrome de Behçet (SB). Estas, por sua vez, foram escolhidas por apresentarem como sinais e sintomas clínicos problemas orofaciais. Foi elaborado, dessa maneira, uma revisão bibliográfica de trabalhos com vinte e dois anos de 2000 a 2020 nas seguintes bases: LILACS, MEDLINE e SCIELO. Propõe-se, portanto, a introdução de um Cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar de Reumatologia para diagnosticar e tratar as especificidades bucofaciais que acometem os portadores de problemas reumáticos.

ABSTRACT

This study aimed to verify as main bucofacial manifestations that rheumatic diseases can cause. Thus, 05 rheumatic diseases were selected: Rheumatoid Arthritis (RA), Sjogren's Syndrome (SS), Systemic Lupus Erythematosus (SLE), Systemic Sclerosis (ES) and Behçet's Syndrome (SB). These, in turn, were chosen because they present as orofacial clinical signs and symptoms. In this way, a bibliographic review of works with twenty years from 2000 to 2020 was prepared on the following bases: LILACS, MEDLINE and SCIELO. Therefore, it is proposed to introduce a dental surgeon in the multidisciplinary team of Rheumatology to diagnose and treat as orofacial specificities that affect patients with rheumatic problems.

Autor correspondente:

Ivam Vicente da Silva
E-mail: vicenteivam@gmail.com

INTRODUÇÃO

Algumas doenças reumáticas apresentam manifestações que acometem a região de cavidade oral e face. Nessa modalidade podem ser inseridas: a Artrite Reumatóide (AR), Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES), Esclerose Sistêmica (ES), Síndrome de Sjogren (SS) e Síndrome de Behçet (SB). Contudo, a abordagem dos achados clínicos odontológicos parece não ter estimulado o interesse das comunidades médica e odontológica, mesmo sendo a pauta de alguns autores^{2,3}.

Dentre as manifestações orofaciais mais comuns observadas nos pacientes com alguma vertente de doença reumática, pode-se ressaltar: a disfunção temporomandibular (DTM), doença periodontal (DP), xerostomia, hipossalivação, halitose, ardência bucal (AB), cárie e úlceras orais².

Sabe-se que o Cirurgião-dentista é apto a tratar essas manifestações⁴. Contudo, a negligência da expressão orofacial da doença em detrimento do tratamento

reumatológico pode ser prejudicial à saúde do paciente. Haja vista que o retardo do recurso terapêutico odontológico pode fazer emergir problemas sistêmicos no enfermo. Dessa maneira, nota-se que a falta de diálogo entre a equipe multidisciplinar de Reumatologia e a Odontologia podem violar o princípio da não-maleficência, segundo o qual é ideal que os profissionais busquem minimizar os riscos e os danos aos pacientes⁵.

A adição do Cirurgião-Dentista na equipe multiprofissional de reumatologia atendimento poderá impactar positivamente na qualidade de vida e reduzir o tempo desses pacientes nos hospitais, além de promoverem o atendimento completo ao paciente. Portanto, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão da literatura, com base nas peculiaridades da saúde orofacial de portadores de doenças reumáticas, a fim de destacarmos a importância do Cirurgião-Dentista introduzido nas equipes multiprofissionais de reumatologia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma revisão da literatura. A busca da bibliografia foi realizada considerando as seguintes bases de dados: National Library of Medicine (Medline), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (Lilacs).

A palavra-chave principal foi: doenças reumáticas (rheumatic diseases). Sendo utilizada em consonância com os consecutivos conceitos-chave: lesões bucais (oral lesions), saliva (spittle), manifestações orofaciais (orofacial manifestations) e transtornos da articulação temporomandibular (temporomandibular disorder).

Ao final da busca eletrônica foram incluídos x artigos, dos quais foram atribuídos os critérios de inclusão e exclusão.

Critérios de inclusão: artigos em português ou inglês que estivessem dentro do lapso temporal de 20 anos (2000-2020), estudos in vivo e revistas dentais e médicas.

Critérios de exclusão: foram excluídos os estudos que estavam fora do lapso temporal ou que continham tangenciamento do eixo temático.

Os trabalhos foram selecionados de acordo com título, resumo e conteúdo temático, nos quais foram executados os critérios de inclusão e exclusão.

RESULTADOS

A tabela 1 apresenta informações sobre os artigos avaliados no presente estudo, como: Título do artigo, autor e ano; formato do artigo e considerações relevantes ao eixo central do artigo.

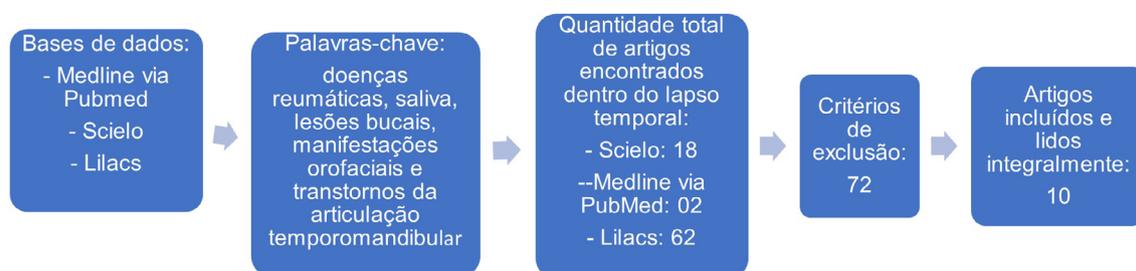


Figura 01 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos.

Tabela 01 – Descrição dos artigos selecionados conforme os critérios de inclusão, sendo organizados em título, autor/ano, tipo do estudo e considerações.

Título	Autor/ano	Tipologia do estudo	Considerações
Autopercepção e condições de saúde bucal nos pacientes assistidos pelo Ambulatório de Reumatologia do Hucam/Ufes.	Baroni de Carvalho, R., Pacheco Teixeira, L., & Gomes, M. J. (2010)	Estudo descritivo com delineamento transversal. A autora realizou análise da autopercepção em saúde bucal e exame clínico em 80 pacientes. A avaliação da saúde bucal foi realizada por meio do índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPOD), pelos critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS).	Após o exame clínico, foi aplicado um questionário para análise da autopercepção em saúde bucal. A artrite reumatoide foi à doença reumática predominante na amostra (50%).
O que o reumatologista deve saber sobre as manifestações orofaciais das doenças reumáticas autoimunes.	ABRÃO, Aline Lauria Pires et al. 2016.	Revisão de literatura. A autora realizou um levantamento das manifestações orofaciais que ocorrem com frequência nas doenças reumáticas e, comumente, representam sinais iniciais ou de atividade da doença que ainda são negligenciados na prática clínica.	Entre as doenças reumáticas autoimunes com possíveis manifestações orais, incluem-se a artrite reumatoide (AR), miopatias inflamatórias (MI), esclerose sistêmica (ES), lúpus eritematoso sistêmico (LES), policondriterecidivante (PR) e síndrome de Sjögren (SS). Sinais e sintomas orofaciais como hipossalivação, xerostomia, disfunções temporomandibulares, lesões na mucosa bucal, doença periodontal, disfagia e disfonia podem ser a primeira expressão dessas doenças reumáticas.

continua...

Tabela 1 – Continuação

Título	Autor/ano	Tipologia do estudo	Considerações
Doenças autoimunes e manifestações na cavidade oral.	Silva, Diogo Rafael Alves. 2017.	Revisão bibliográfica que teve como principal propósito estudar as manifestações orais mais comuns que as doenças autoimunes podem apresentar.	Certas doenças autoimunes possuem um grande impacto na saúde oral sendo o seu diagnóstico de vital importância para o estabelecimento do tratamento mais apropriado à lesão oral em causa bem como ao indivíduo afetado. É necessário que o médico dentista apresente capacidade para realizar um diagnóstico precoce da lesão.
Síndrome de Behçet: à procura de evidências.	NEVES, Fabrício de Souza; MORAES, Júlio César Bertacini de; GONÇALVES, Célio Roberto. 2006.	Revisão de literatura onde os autores trazem dados epidemiológicos, clínicos, as hipóteses correntes sobre etiogenia e fisiopatologia e dados atuais sobre as diferentes intervenções terapêuticas para a Síndrome de Behçet.	Novos conhecimentos vêm sendo registrados no campo da SB. Na área da epidemiologia e apresentação clínica, a descrição da associação de artrites com lesões pustulares pode sugerir a existência de mecanismos etiológicos ou fisiopatogênicos comuns a estas lesões neste grupo de pacientes, com possíveis implicações em pesquisa e terapêutica.
Rinossinusite em paciente com síndrome de Behçet.	ALCÂNTARA, Lauro João Lobo et al. 2005.	Relato de caso. A confirmação diagnóstica da Síndrome de Behçet foi estabelecida na medida em que a paciente apresentou três critérios maiores (úlceras aftosas orais recorrentes, ulcerações genitais e lesões oculares) e dois critérios menores (lesões vasculares e acometimento do sistema nervoso central – provável etiologia do mau convulsivo) da Síndrome de Behçet, internacionalmente padronizados.	A rinossinusite é uma manifestação potencial da síndrome de Behçet. Os profissionais médicos devem estar atentos à sua apresentação e prestar maiores cuidados para sua resolução, que é caracteristicamente difícil.
Análise dos índices de Helkimo e craniomandibular para diagnóstico de distúrbios temporomandibulares em pacientes com artrite reumatóide.	CUNHA, Suzana C. da et al. 2007.	Estudo realizado que teve como finalidade avaliar a utilização de dois índices (Helkimo e craniomandibular) para o diagnóstico da distúrbio temporomandibular (DTM) em pacientes com Artrite Reumatóide (AR).	Os índices de Helkimo e Craniomandibular (ICM) são capazes de detectar distúrbios temporomandibulares em pacientes com AR, entretanto o índice de Helkimo possui menor precisão além de que, A prevalência de DTM foi mais elevada no grupo de pacientes com AR do que no grupo sem AR para ambos os índices.
Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular.	TORRES, Flavia et al. 2012.	A autora realizou um ensaio clínico que comparou os efeitos pré e pós-intervenção odontológica e fisioterapêutica na redução da dor em pacientes com DTM.	Comparando-se as médias dos resultados diários pré e pós-tratamento fisioterapêutico, houve redução significativa ($p < 0,05$) do quadro algico em 69,3%. Ambos os tratamentos demonstraram ser positivos para o alívio da sintomatologia dolorosa em pacientes com DTM, sendo a fisioterapia, neste caso, um tratamento indicado, com melhora significativa da dor a curto prazo.

continua...

Tabela 1 – Continuação

Título	Autor/ano	Tipologia do estudo	Considerações
Influência do tratamento periodontal na artrite reumatoide: revisão sistemática e metanálise.	CALDERARO, Débora Cerqueira et al. 2017.	Revisão de literatura em que se incluíram estudos prospectivos que avaliaram pacientes com mais de 18 anos diagnosticados com periodontite e artrite reumatoide submetidos a tratamento periodontal não cirúrgico; os estudos deveriam ter também um grupo controle não submetido a tratamento periodontal. Os resultados dos estudos deveriam contar com pelo menos um marcador da atividade da doença na artrite reumatoide.	A redução no DAS-28 em pacientes com artrite reumatoide após tratamento periodontal sugere que a melhoria na condição periodontal é benéfica a esses pacientes. São necessários mais ensaios clínicos randomizados controlados para confirmar esse achado.
Síndrome de Sjögren: estudo clínico-epidemiológico.	SILVA, Carlos Sérgio Rabelo da; SAUMA, Maria de Fátima Lobato Cunha. 2013.	Estudo transversal por meio da análise de prontuários de 27 pacientes diagnosticados com síndrome de Sjögren, atendidos no Serviço de Reumatologia da FSCMPA e de um consultório particular especializado em reumatologia.	Os principais achados clínicoepidemiológicos dos pacientes envolvidos na pesquisa foram convergentes com o que tem sido reportado na literatura mundial, isto é, foi predominante no gênero feminino, com média de idade de sessenta anos, estando os sintomas oculares presentes em todos os estudados. Houve predomínio da SS secundária, constatando-se maior associação com artrite reumatóide e LES.
Avaliação da sialometria e biópsia de glândula salivar menor na classificação de pacientes com Síndrome de Sjögren.	LIQUIDATO, Bianca Maria; BUSSOLOTI FILHO, Ivo. 2005.	Os autores avaliaram por meio desse estudo, a importância do papel da biópsia de glândula salivar menor e da sialometria, isoladamente ou associadas, como métodos utilizados para a classificação da Síndrome de Sjögren.	Os testes sialometria e biópsia apresentaram desempenhos diferentes nos pacientes com Síndrome de Sjögren primária e secundária. As sensibilidades e os valores preditivos positivos foram maiores para Síndrome de Sjögren primária, tanto isoladamente como dos dois critérios em conjunto. O número de focos na biópsia também foi maior na Síndrome de Sjögren primária.

REVISÃO DE LITERATURA

A cavidade oral pode ser a causa do desencadeamento de diferentes doenças. Já que agentes infecciosos que compõem a flora natural da boca podem, em algumas situações, interagir com o sistema imune do enfermo geneticamente predisposto e provocar infecções de seus tecidos, fazendo-se emergir fenômenos inflamatórios sistêmicos⁶. Nesse aspecto, entende-se que o contrário também é possível. Isto é, a cavidade oral pode ser uma região gravemente acometida pela expressão da patologia^{1,2,6}.

Síndrome de Behçet (SB)

A SB é uma afecção inflamatória multissistêmica, de acometimento vascular e de etiologia ainda desconhecida^{7,8}.

O conhecimento atual aponta que o processo fisiopatológico tem início com a exposição a antígenos infecciosos. Estes, ao serem processados pelas células

apresentadoras de um indivíduo com uma predisposição genética, podem auxiliar o surgimento da doença⁷.

Essa patologia é extremamente complexa. E, por isso, diversas orientações foram publicadas quanto aos critérios necessários para o diagnóstico da SB. Uma tentativa de uniformização foi apresentada em 1990 pelo *International Study Group for Behçet's Disease*, através da síntese de um novo grupo mais sucinto de critérios diagnósticos para a SB, no qual ulcerações orais recorrentes (três vezes no período de um ano) devem, obrigatoriamente, estarem presentes, associadas a quaisquer dois dos outros quatro critérios: ulceração genital recorrente; lesões oculares, lesões cutâneas e teste positivo de patergia (exame que verifica o fenômeno de hiperreatividade cutânea em resposta a um trauma mínimo.)^{7,8}.

Úlceras aftosas orais representam a manifestação inicial da SB em 47% a 86% dos casos, comumente precedendo, em alguns anos, as demais especificidades da síndrome⁷.

Esclerose sistêmica (ES)

A ES é uma condição relativamente rara, caracterizada pelo excesso de colágeno na pele, e que pode afetar os tecidos orais e periorais⁹. Seu desenvolvimento é lento, progressivo e incapacitante, sendo capaz, no entanto, de ocorrer de forma rápida e fatal, devido ao comprometimento dos órgãos internos. Tem predileção pelo sexo feminino e apresenta uma incidência de 2 a 10 para cada 1.000.000 indivíduos^{9,10}.

Os artefatos clínicos intraorais que são tratados isoladamente do contexto sistêmico pelos Cirurgiões-dentistas estão diretamente relacionados à manifestação generalizada da doença^{9,10}. Os pacientes acometidos por essa patologia podem apresentar alterações escleróticas nos dedos das mãos e devido a isso a higienização bucal fica comprometida. O que, posteriormente, causa o acúmulo do biofilme. Este, por sua vez, acarreta uma elevação anormal da quantidade de dentes cariados que se não tratadas pode ocasionar problemas mais graves⁹.

As manifestações orais que são negligenciadas pela equipe médica apresentam um potencial debilitante, caso sejam ignoradas cronicamente. A limitação da abertura bucal e a microstomia são as características odontológicas mais frequentes da doença que são originadas devido à hiperatividade dos Fibroblastos que provoca à deposição excessiva de colágeno nos tecidos periorais⁹. Outrossim, a ES pode apresentar: enrugamento dos sulcos periorais, rigidez do palato mole, DTM, reabsorção parcial dos reparos anatômicos da mandíbula, hipossalivação e xerostomia¹⁰.

Ainda, vale destacar que o uso de corticosteróides como tratamento sistêmico por longos períodos, pode ocasionar, de maneira insidiosa, a redução da resposta inflamatória periodontal^{9,10}.

Lúpus eritematoso sistêmico (LES)

O LES é definido como uma doença autoimune, crônica, inflamatória e de caráter recidivante, que pode apresentar uma sintomatologia clínica bastante diversificada. Até os dias atuais não se sabe sua etiologia, em contra partida é de conhecimento científico que ela sofre influência de fatores genéticos e ambientais. Essa patologia abarca, com maior frequência, mulheres nas segunda e terceira décadas de vida e pode estar associada a outras doenças autoimunes¹¹.

Os achados clínicos são, geralmente, observados na mucosa bucal. De acordo com o American College of Rheumatology, essas manifestações representam um dos critérios de diagnóstico do LES¹¹. A prevalência dos pacientes com Lúpus eritematoso sistêmico que manifesta lesões bucais varia. Contudo, é imperativo destacar o acometimento das seguintes regiões da boca: língua, mucosa jugal, lábios e palato. Comumente, as lesões decorrentes do LES reslumbra-se como úlceras crônicas ou eritema, de proporções variadas¹².

Histologicamente, os escassos estudos que abordam as lesões bucais causadas por LES apontam para atrofia epitelial, acantose, degeneração vacuolar da membrana basal associada à necrose dos queratinócitos da camada basal, vasculite e infiltração mononuclear liquenoide nos tecidos profundos¹¹.

É necessário ressaltar que as lesões de lábio, principalmente o inferior, requerem uma atenção especial, pois há a probabilidade de estar relacionada à queilite lúpica, podendo ou não estar agregada à presença de displasia epitelial^{11,12}.

De maneira secundária, podem surgir outros sinais e sintomas orofaciais como: ardência bucal, doenças das glândulas salivares, DTM e doença periodontal¹². Além disso, a administração de agentes imunossupressores, como os corticosteróides, pode predispor o paciente à infecção pela *Candida albicans*¹³.

Artrite reumatóide (AR)

A Artrite Reumatóide (AR) é uma doença de ordem inflamatória e de curso crônico, com repercussões sistêmicas, que se caracteriza por uma resposta imune exacerbada, com a produção de auto-anticorpos como o Fator Reumatóide (FR) e Anticorpos anti-proteínas citrulinadas (ACPA) e que afeta, majoritariamente, as estruturas articulares, originando dor e edema¹⁴.

A apresentação articular se manifesta na forma de uma poliartrite simétrica e bilateral e a sua resposta sistêmica tem a capacidade de originar sintomas como fadiga e mal-estar, podendo atingir órgãos como os pulmões, glândulas salivares, olhos, sistema nervoso e a cavidade oral¹⁴.

AAR é uma das poucas doenças reumáticas que apresenta um quantitativo considerável de estudos e associações com manifestações na boca e face. Sua associação com a disfunção temporomandibular (DTM) é uma das pautas mais estudadas nas pesquisas¹⁵.

A articulação temporomandibular (ATM) é a única articulação sinovial presente no viscerocrânio¹⁶. Nesse sentido, sua localização torna possível agressões oriundas de patologias, traumas mecânicos, iatrogenias e infecções¹⁵.

A artrite reumatóide, vulgarmente chamada de reumatismo (termo que engloba várias doenças reumáticas), acomete tanto adultos quanto crianças. A DTM constitui a sintomatologia orofacial de maior frequência em indivíduos portadores de AR. A DTM é uma desordem de natureza complexa, pois além de limitação do movimento e desconforto, pode causar também otalgia, má-oclusão, cefaléia, dor de dente e neuralgias¹⁴. Posteriormente, estes sinais/sintomas podem requerer um tratamento mais simples como acupuntura ou um mais complexo e de natureza invasiva como a cirurgia^{16,17}.

Além da DTM, algumas pesquisas recentes sugerem que há uma associação entre a Doença periodontal (DP) e a AR. Contudo, a falta de clareza em uniformizar a classificação das vertentes de ambas as doenças prejudica o julgamento e a análise^{18,19}.

A DP é uma patologia infecciosa crônica causada por bactérias anaeróbicas Gram-negativas¹⁸.

Estima-se que a frequência de aparição da DP aumente em até duas vezes nos pacientes portadores de AR, quando comparados à população geral. Nesse sentido, também se acredita que a progressão de condições inflamatórias como

a periodontite sejam elevadas em duas vezes pela presença de AR moderada ou severa no enfermo²⁰.

Sabe-se que a AR e a DP apresentam uma patogênese semelhante. Haja vista que agentes etiológicos como o *Porphyromonas gingivalis* podem atuar significativamente em ambas as condições²⁰. Não obstante, a literatura ainda é carente de estudos que explorem plenamente as reações bioquímicas e os processos inflamatórios que são desencadeados pela AR e pela DP.

Síndrome de Sjogren (SS)

A Síndrome de Sjogren é compreendida como uma doença autoimune que afeta as glândulas exócrinas (as glândulas salivares e lacrimais, por exemplo)²¹. Estas glândulas, principalmente as áreas periductais, são alvo de um infiltrado linfocítico que causa, a posteriori, uma inflamação da estrutura glandular e, por consequência, sua destruição, levando a uma diminuição da sua atividade secretora²².

Os danos observados no aparelho estomatognático em portadores da SS são atribuídos ao acometimento das glândulas salivares, que acarreta em uma queda da secreção de saliva. A diminuição da capacidade tampão, da lubrificação bucal e do efeito antimicrobiano da saliva podem causar, respectivamente, alterações bruscas do pH, xerostomia e elevação do índice de infecções orais no paciente. O conjunto dessas características pode intermediar o desenvolvimento de uma mucosa friável, irritação de algumas regiões da cavidade oral e ardência bucal²³.

Existem duas apresentações da SS: a primária – não tem associação com outros distúrbios autoimunes – e a secundária – na qual o enfermo além de apresentar sinais e sintomas da SS, também apresenta desordens decorrentes de outras doenças autoimunes²⁴.

A ausência de dados estatísticos ratificados pelos Cientistas no Brasil impede a determinação real da quantidade de indivíduos em território brasileiro com a síndrome. Por outro lado, é evidente que a SS apresenta um padrão de contemplar mulheres durante a menopausa. Mundialmente, acredita-se que a Síndrome de Sjogren afete 09 mulheres para cada homem²⁵.

Observa-se que os portadores da SS frequentemente evoluem clinicamente com distúrbios na voz. Esse fato ocorre devido ao acometimento glandular que reduz a quantidade e a qualidade da saliva produzida. Sabe-se que este fluido é responsável, dentre outras coisas, por lubrificar as cordas vocais e auxiliar na fonação. Vale destacar que a sialometria e exames de composição salivar podem averiguar e apontar as alterações ocorridas na saliva do paciente portador da SS²⁶.

É imperativo salientar que lesões que afetam a boca podem prejudicar não só a estética como a qualidade de vida do paciente. Estes, por sua vez, podem evoluir para quadros graves devido às alterações nos hábitos alimentares advindas da secura bucal^{23,26}.

O tratamento ideal da SS consiste em uma abordagem multiprofissional agregada por Médicos, Odontólogos, Enfermeiros, Psicólogos e outros profissionais

capazes de reduzir o sofrimento físico e psíquico. A Síndrome de Sjogren é uma doença que requer uma atenção multidisciplinar, pois apenas na área de atuação do Cirurgião-dentista é necessário que o mesmo avalie o quadro sistêmico para determinar qual a melhor conduta terapêutica para tratar as manifestações orofaciais da síndrome²⁷.

Dentro das possibilidades de tratamento odontológico, destacam-se a pilocarpina oral, a cevimeлина, sialogogos gustatórios, mecânicos e químicos. Além dos tratamentos atípicos como sprays, pastilhas, géis, eletroestimulação aplicada, cremes dentais e colutórios²⁷.

CONCLUSÃO

O acometimento do complexo bucomaxilofacial em reumáticos é um problema comum e o Cirurgião-dentista se encontra em posição privilegiada em relação a outros profissionais de saúde, pois costuma observar pacientes frequentemente e em longo prazo. Logo, é evidente que a inserção desse idôneo na equipe multidisciplinar de reumatologia pode ser benéfica e eficaz durante o tratamento, no diagnóstico e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Este estudo não recebeu financiamento para sua construção e/ou publicação.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores ratificam não haver nenhum conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. DE CARVALHO, Raquel Baroni; TEIXEIRA, Lícia Pacheco; GOMES, Maria José. Autopercepção e condições de saúde bucal nos pacientes assistidos pelo Ambulatório de Reumatologia do Hucam/Ufes, Vitória-ES. Revista da Faculdade de Odontologia-UPF. 2009; 14(3): 216-221
2. ABRÃO, Aline Lauria Pires et al. O que o reumatologista deve saber sobre as manifestações orofaciais das doenças reumáticas autoimunes. Revista Brasileira de Reumatologia. 2016;56(5):441-450.
3. SILVA, Andréia Lobato da; SAINTRAIN, Maria Vieira de Lima. Interferência do perfil epidemiológico do idoso na atenção odontológica. Revista Brasileira de Epidemiologia. 2006;9(2):242-250.
4. MATTEVI, Gianina Salton et al. A atuação do cirurgião-dentista no contexto hospitalar: uma construção interdisciplinar. 2014.
5. PENNA, Moira Maxwell et al. Concepções sobre o princípio da não maleficência e suas relações com a prudência. Revista Bioética. 2012;20(1):78-86.
6. SILVA, Diogo Rafael Alves. Doenças autoimunes e manifestações na cavidade oral. 2017. Tese de Doutorado.

7. NEVES, Fabrício de Souza; MORAES, Júlio César Bertacini de; GONÇALVES, Célio Roberto. Síndrome de Behçet: à procura de evidências. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2006;46(1):21-29.
8. ALCÂNTARA, Lauro João Lobo et al. Rinossinusite em paciente com síndrome de Behçet. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. 2005;71(2):250-253.
9. CAZAL, Cláudia et al. Oral complaints in progressive systemic sclerosis: two cases report. *Medicina Oral Patologia Oral y Cirurgia Bucal*. 2008;13(2):114.
10. PEREIRA, M. C. M. C. et al. Esclerodermia sistêmica: relato de caso clínico. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo*. 2009;21(1):69-73.
11. KOLE, Alakes Kumar; GHOSH, Alakendu. Cutaneous manifestations of systemic lupus erythematosus in a tertiary referral center. *Indian journal of dermatology*. 2009;54(2):132.
12. LÓPEZ-LABADY, Jeaneth et al. Oral manifestations of systemic and cutaneous lupus erythematosus in a Venezuelan population. *Journal of Oral Pathology & Medicine*. 2007;36(9):524-527.
13. FANGTHAM, M.; MAGDER, L. S.; PETRI, M. A. Oral candidiasis in systemic lúpus erythematosus. *Lupus*. 2014;23(7):684-690.
14. GOMES, Ana Rita dos Santos. Artrite reumatóide e manifestações orais. 2019. Tese de Doutorado.
15. CUNHA, Suzana C. da et al. Análise dos índices de Helkimo e craniomandibular para diagnóstico de desordens temporomandibulares em pacientes com artrite reumatóide. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. 2007;73(1):19-26.
16. BABINSKI, Márcio. Propriedades anatômicas e funcionais da ATM com aplicabilidade no tratamento fisioterapêutico. *Fisioterapia Brasil*. 2018;6(5):381-387.
17. TORRES, Flavia et al. Efeitos dos tratamentos fisioterapêutico e odontológico em pacientes com disfunção temporomandibular. *Fisioterapia em Movimento*. 2012;25(1):117-125.
18. CALDERARO, Débora Cerqueira et al. Influência do tratamento periodontal na artrite reumatoide: revisão sistemática e metanálise. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2017;57(3):238-244.
19. MIRANDA, Leticia Algarves. Relação entre doença periodontal e artrite reumatoide. In: *SOBRAPE Periodontia e Implantodontia Contemporânea*. Sociedade Brasileira de Periodontologia. 2019;v(1):515-519.
20. BERTHELOT, Jean-Marie; LE GOFF, Benoît. Rheumatoid arthritis and periodontal disease. *Joint Bone Spine*. 2010;77(6):537-541.
21. SACCUCCI, Matteo et al. Autoimmune diseases and their manifestations on oral cavity: diagnosis and clinical management. *Journal of immunology research*. 2018;2018(1):1-6
22. MAYS, Jacqueline W.; SARMADI, Mojgan; MOUTSOPOULOS, Niki M. Oral manifestations of systemic autoimmune and inflammatory diseases: diagnosis and clinical management. *Journal of Evidence Based Dental Practice*. 2012;12(3):265-282.
23. KASSAN SS. HM Moutsopoulos Clinical manifestations and early diagnosis of Sjogren syndrome. *Arch Intern Med*. 2004;164(12):1275.
24. WANDERLEY, Arthur Eric Costa et al. Síndrome de Sjögren Secundária diagnosticada por cirurgião-dentista: relato de caso. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2019;v(20):e496.
25. DA SILVA, Carlos Sérgio Rabelo; SAUMA, Maria de Fátima Lobato Cunha. SÍNDROME DE SJÖGREN: ESTUDO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO1. *GOVERNO SIMÃO JATENE*. 2013;27(2):71.
26. LIQUIDATO, Bianca Maria; BUSSOLOTI FILHO, Ivo. Avaliação da sialometria e biópsia de glândula salivar menor na classificação de pacientes com Síndrome de Sjögren. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2005;71(3):346-354.
27. AMBRÓSIO, Lucas Macedo Batitucci et al. Aspectos relevantes da síndrome de Sjögren para o Cirurgião-Dentista. *Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas*. 2016;70(3):285-289.

ETIOLOGIA E TRATAMENTO DAS PERIIMPLANTITES: REVISÃO INTEGRATIVA

ETIOLOGY AND TREATMENT OF PERIIMPLANTITES: INTEGRATIVE REVIEW

Yasmin Caldas de Macêdo Abrantes Rodrigues de Oliveira¹, Ticiano de Oliveira Lima², Luana Samara Balduino de Sena³.

1. Doutoranda em odontologia pela Universidade Federal da Paraíba.

2. Especialista em Implantodontia pela FUNORTE.

3. Professora do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande- Campus de Patos.

Palavras-chave:

Implante dentário. Periimplantite.
Revisão integrativa.

RESUMO

Atualmente, o número de dentes perdidos por pessoa tem diminuído, e ainda, os meios para reparar essas perdas têm sido mais rápidos e confortáveis, como é o caso dos implantes dentários. No entanto, algumas complicações podem ocorrer associadas a esses procedimentos, podendo levar a perda dos implantes dentários. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão integrativa da literatura acerca da etiologia e dos tratamentos utilizados para a periimplantite. Para isto, foi realizada uma busca nas bases de dados BVS, Cochrane Central e PUBMED, utilizando os descritores: "dental implants" e "periimplantitis". Foram encontrados inicialmente 1348 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos, foi realizada a remoção das duplicatas e, posteriormente, foram analisados os critérios de elegibilidade, sendo excluídos artigos que tratavam de estudos em animais e aqueles com mais de dez anos de publicação, com base nesses critérios foram selecionados 34 artigos. Foi realizada a leitura completa dos artigos selecionados e as informações sobre etiologia e tratamento foram inseridas em uma tabela. Os principais fatores relacionados a etiologia da periimplantite foram a mucosite periimplantar, tabagismo, doenças sistêmicas, hiperglicemia, presença dos mesmos fatores biológicos e bacterianos da periodontite, falta de descontaminação da superfície do implante, origem infecciosa ocasionada pela negligência na higiene oral, implantes inseridos imediatamente após a extração, entre outras. Quanto ao tratamento, se pode listar uma grande quantidade, dentre eles: o tratamento de mucosite, a terapia periodontal básica, os grânulos de titânio poroso, o mineral ósseo bovino com membrana de colágeno, a terapia fotodinâmica, o tratamento cirúrgico, o uso de antibióticos, as nanopartículas, os lasers, entre outros. Com base nesses achados, é necessário o conhecimento dos fatores etiológicos das periimplantites para que haja sucesso no tratamento e evite a perda dos implantes dentários.

Keywords:

Dental implant. Periimplantitis.
Integrative Review.

ABSTRACT

Currently, the number of teeth lost per person has decreased, and yet, the means to repair these losses have been faster and more comfortable, as is the case with dental implants. However, some complications can occur associated with these procedures, which can lead to the loss of dental implants. The objective of this work was to carry out an integrative review of the literature about the etiology and treatments used for periimplantitis. For this, a search was carried out in the VHL, Cochrane Central and PUBMED databases, using the descriptors: "dental implants" and "periimplantitis". 1348 articles were initially found. After reading the titles and abstracts, the duplicates were removed and, subsequently, the eligibility criteria were analyzed, articles that dealt with animal studies were excluded and those with more than ten years of publication were selected based on these criteria. 34 articles. A complete reading of the selected articles was carried out and the information on etiology and treatment was inserted in a table. The main factors related to the etiology of periimplantitis were periimplant mucositis, smoking, systemic diseases, hyperglycemia, presence of the same biological and bacterial factors as periodontitis, lack of decontamination of the implant surface, infectious origin caused by negligence in oral hygiene, implants inserted immediately after extraction, among others. As for treatment, a large number can be listed, among them: mucositis treatment, basic periodontal therapy, porous titanium granules, bovine bone mineral with collagen membrane, photodynamic therapy, surgical treatment, the use of antibiotics, nanoparticles, lasers, among others. Based on these findings, it is necessary to know the etiological factors of periimplantitis in order for treatment to be successful and prevent the loss of dental implants.

Autor correspondente:

Yasmin Caldas de Macêdo Abrantes Rodrigues de Oliveira
Av. General. Newton Cavalcanti, 1650 - Tabatinga, Camaragibe - PE, 54756-220, Brasil.
E-mail: yasmincmar@gmail.com

INTRODUÇÃO

Na odontologia, percebe-se que a educação em saúde tem sido parte importante da assistência a população. Prova disso, são dados obtidos no SB Brasil 2010, no qual crianças com menos de 12 anos tiveram uma redução de 25% no índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO-D) e em adultos cerca de 19%; demonstrando que as medidas educativas de saúde pública obtiveram um impacto positivo. Com isso, é também observado uma diminuição de biofilme dentário e gengivite, ou seja, uma melhoria generalizada na condição de higiene oral¹.

Entretanto, os efeitos da educação em saúde sobre a cárie e a perda de dentes ainda não foram suficientemente sanados. A cárie dentária, juntamente com a doença periodontal ainda estão presentes e continuam sendo fatores importantes para perda dos elementos dentários².

A perda dentária é considerada como um fracasso de medidas preventivas e/ou curativas prévias, é na verdade um desafio para a saúde pública. E para reparar tal dano, é necessário que o paciente seja reabilitado. O tratamento restaurador adequado deve devolver ao sistema estomatognático todas as suas funções, como mastigação, fonação e estética, além de prevenir o desenvolvimento de hábitos parafuncionais, movimentação dentária e o desenvolvimento de problemas psicológicos. Dentre as soluções descritas na literatura para perda dentária, podemos citar a reabilitação oral protética, com próteses parciais, totais ou implantes dentários³⁻⁴.

Na reabilitação com prótese dentárias, observa-se uma dificuldade inicial na habilidade de controlar efetivamente a prótese durante a função, especialmente em idosos. Indivíduos que não utilizam prótese dentária, ou que fazem uso de próteses mal adaptadas, apresentam prejuízos na fala, além de alteração na articulação, redução dos movimentos labiais e falta de controle salivar. Apesar de todas as desvantagens, é um meio muito utilizado pelo seu baixo custo e rápida aquisição⁵⁻⁶.

A reabilitação com implantes dentários representa um procedimento cirúrgico operatório, com resultados satisfatórios quanto à estética, mastigação e estabilidade fornecidas por esse método, quando comparados as próteses convencionais, entretanto representa um procedimento ainda de alto custo⁷.

O grande avanço da Odontologia vinculado ao surgimento dos implantes osseointegrados baseia-se na possibilidade de produzir suporte para restaurações protéticas em zonas onde não se encontram elementos dentários ou raízes residuais. Dessa forma, houve uma melhora no desempenho estético-funcional de pacientes que, pela ausência ou pela distribuição desfavorável de elementos dentários, possuíam como única alternativa restauradora próteses parciais removíveis ou próteses totais. Além destes, outros pacientes edêntulos parciais, como os casos de edentulismo unitário, também podem beneficiar-se dos implantes osseointegrados quando se torna desnecessário o emprego de dentes remanescentes, muitas vezes hígidos, como suporte de restaurações protéticas, eliminando-se remoção de tecido dentário sadio⁸⁻⁹.

Diversos fatores devem ser considerados quando relacionados as ocorrências que levam a perda desses implantes,

dentre as principais causas estão: a má execução no momento cirúrgico, a prótese mal adaptada com repercussão no trauma oclusal, as doenças sistêmicas, o tabagismo, a rejeição a peça metálica e ainda, a principal delas, a falta de higiene, com o acúmulo de biofilme dentário e posterior perda de estrutura óssea, num quadro denominado de periimplantite¹⁰⁻¹¹.

A peri-implantite representa uma alteração patológica dos tecidos ao redor dos implantes osseointegrados. No implante, assim como ocorre no dente, o biofilme se desenvolverá e causará uma resposta do hospedeiro, resultando no desenvolvimento de inflamação na mucosa peri-implantar, a mucosite¹².

Observando tais fatores, foi percebido a necessidade de agrupar em um estudo a etiologia e os principais tratamentos utilizados na literatura para reverter o quadro de periimplantite, a fim de que o cirurgião-dentista clínico, o periodontista e o implantodontista tenham ciência de tal fato e possam auxiliar a reverter o quadro Inicial da doença, diminuindo assim a chance de fracasso das reabilitações com implante.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura. Na qual foram considerados elegíveis os estudos que apresentaram os seguintes aspectos: artigos que avaliaram a etiologia e/ou o tratamento da periimplantite, com disponibilidade de leitura total do texto, publicado entre os anos de 2009 e 2019, realizados em humanos, publicados em inglês ou português.

A estratégia de busca objetivou um equilíbrio entre sensibilidade (uma busca suficientemente ampla que evite a exclusão de artigos relevantes, mas que recupera alguns não relevantes) e especificidade (uma busca tão restrita que pode excluir artigos relevantes). Sendo assim, nesta pesquisa as estratégias de busca tiveram sensibilidade e especificidades diferentes, onde a busca ativa de artigos seguiu as recomendações para a elaboração de revisões.

Para identificação dos estudos incluídos ou considerados para esta revisão, foram desenvolvidas estratégias detalhadas para cada base de dados. Dessa forma, foram pesquisas nas bases de dados: PUBMED, BVS e Cochrane.

Como estratégia de busca de artigos de relevância, utilizou-se o processo de funil, em múltiplos estágios. A localização dos estudos foi em todas as bases anteriormente citadas, através dos descritores de assunto específicos (MESH), na língua inglesa (Dental implants e Periimplantitis), sendo estabelecidas as combinações possíveis entre eles através dos operadores booleanos. Obtendo assim a primeira coleção de artigos.

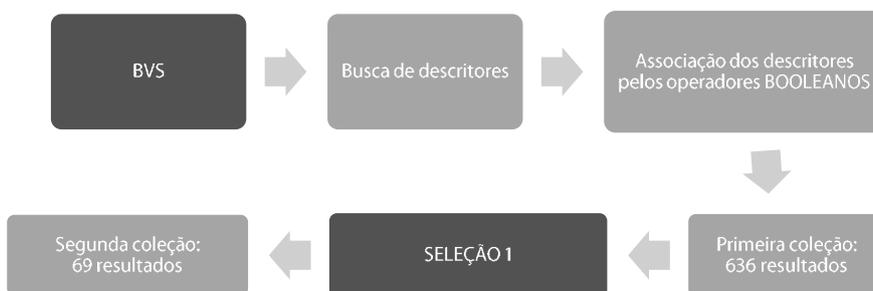
A primeira etapa de seleção, chamada de seleção 1, consistiu na aplicação de filtros na primeira coleção de artigos, para exclusão dos artigos não disponíveis para leitura, relatos de caso, trabalhos com data de publicação anterior a 2009, que não envolviam periimplantite, que não envolvessem humanos e ainda que estivessem em outro idioma diferente do português e do inglês. Nesta etapa, estavam presentes todos os artigos relacionados com as estratégias de busca utilizadas neste estudo, inclusive aqueles que ofereceram alguma dúvida (*over inclusion*), obtendo assim a segunda coleção de artigos.

A segunda etapa de seleção, chamada de seleção 2, consistiu na remoção das duplicatas e dos artigos que ainda não se enquadraram no objetivo da pesquisa (lidos na íntegra). Os artigos incluídos em duplicata foram identificados e excluídos através da utilização do programa *EndNote*.

Com isso, foi formada a Coleção Final com os artigos eleitos que fizeram parte do resultado final desta revisão, os quais foram listados em um quadro para artigos incluídos e de onde foram retiradas as informações pertinentes ao objeto de estudo desta pesquisa. Conforme pode ser entendido nos fluxogramas a seguir:



FLUXOGRAMA 1 – Sequência para obtenção dos artigos relevantes na PUBMED.



FLUXOGRAMA 2 – Sequência para obtenção dos artigos relevantes na BVS.



FLUXOGRAMA 3 – Sequência para obtenção dos artigos relevantes na COCHRANE.



FLUXOGRAMA 4 – Sequência para obtenção dos artigos da coleção final.

RESULTADOS

Dos 34 artigos selecionados, podemos observar etiologia e as opções de tratamento na sequência por ano de publicação no quadro a seguir como se comportam com relação a publicação.

Tabela 1 – Sumarização dos dados avaliados dos estudos transversais.

Autor/ data	Etiologia	Tratamento	Eficácia
DERKS, J. et al., 2016.	Mucosite peri-implantar.	Tratamento de mucosite (não específica).	Não divulgada.
MENEZES, K.M. et al., 2016.	Mucosite peri-implantar.	Tratamento de mucosite • Terapia periodontal básica + clorexidina 0,12%; • Terapia periodontal básica + placebo.	Eficaz em ambos (0,12% de clorexidina não foi mais eficaz do que o placebo).
ARAB, H. R. et al., 2016.	Não divulgada.	• Grânulos de titânio poroso (Natix, Tigran Technologies, Malmo, Suécia); • Mineral ósseo bovino (Bio-Oss, Giestlich, Wolhusen, Suíça) + membrana de colágeno (B & B Dental Implant Company, San Pietro, Itália).	Eficaz para ambos em 6 meses.
URBAN, T; KOSTOPOULOS, L; WENZEL, A., 2012.	• Implantes colocados imediatamente após a extração; • Tabagismo • Infecção; • Deiscência óssea vestibular.	• Osso autógeno; • Membrana Ossix Combinação do osso autógeno + Membrana.	Parcialmente eficaz. Não houve diferença na taxa de falha entre três técnicas de reconstrução óssea.
SCHWARZ, F. et al., 2018.	Largura da mucosa queratinizada em mucosite peri-implantar.	Remoção da placa + • Pilares de cicatrização parcialmente microgrooved; • Pilares usinados (controle).	Eficaz em ambos.
Rakašević, D. et al., 2016.	Falta de descontaminação da superfície do implante.	• Terapia fotodinâmica; • Gel de clorexidina + irrigação salina foi aplicada.	Terapia fotodinâmica eficaz em 3 meses.
DE WAAL, Y. C. M. et al., 2015.	Higiene oral inadequada.	• Tratamento cirúrgico ressectivo (recontorno ósseo, desbridamento da superfície, descontaminação química, e reposicionamento apical); • Solução de clorexidina 2%; • Solução de clorexidina 0,12% + cloreto de cetilpiridínio 0,05%.	Ineficaz para ambos.
GALOFRÉ, M. et al., 2018.	Mucosite peri-implantar.	• Probiótico oral <i>Lactobacillus reuteri</i> Prodentis; • Placebo.	Probiótico eficaz em 90 dias.
SCHWARZ, F. et al., 2013.	Não divulgada.	• Descontaminação de superfície após a terapia cirúrgica ressecatória / regenerativa; • Laser Er: YAG - curetas de plástico + pellets de algodão + solução salina estéril + membrana natural de mineral óssea com colágeno.	A terapia cirúrgica é eficaz e não há diferença entre os métodos de descontaminação em 4 anos.
GAMAL, A. et al., 2013.	Mesmos fatores biológicos e bacterianos da periodontite.	• Hidroxiapatita de tamanho de micropartículas; • Nano-hidroxiapatita com e sem condicionamento ácido cítrico; • Nano-hidroxiapatita com e sem sangue humano.	Eficaz. O condicionamento com ácido cítrico melhora a adesão do coágulo misturado com a nano-hidroxiapatita.
CARCUAC, O. et al., 2016.	Origem bacteriana.	Antibióticos sistêmicos + clorexidina coadjuvante a tratamento cirúrgico.	Baixa eficácia.
CACCIANIGA, G. et al., 2016.	Mucosite.	Terapia fotodinâmica (laser de alto nível + peróxido de hidrogênio).	Eficaz em 6 meses.

continua...

Tabela 1 – Continuação

Autor/ data	Etiologia	Tratamento	Eficácia
SMEETS, R. et al., 2014.	<ul style="list-style-type: none"> • Tabagismo • Doenças sistêmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ablações manuais; • Sistemas suportados por laser; • Terapia fotodinâmica; • Antibióticos locais ou sistêmicos. 	Eficaz.
MELLADO-VALERO, A. et al., 2013.	Falta de descontaminação da superfície do implante.	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento de infecções peri-implantares; • Remoção mecânica do biofilme da superfície do implante + descontaminação química com acesso cirúrgico. 	Eficaz.
MAROTTI, J. et al., 2013.	<ul style="list-style-type: none"> • Supuração; • Bolsas profundas; • Perda de apoio osso marginal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descontaminação com clorexidina; • Terapia fotodinâmica + laser + corante); • Laser. 	Igualmente eficaz clorexidina e terapia fotodinâmica + laser + corante.
ALBAKER, A. M. et al., 2018.	Mucosite.	<ul style="list-style-type: none"> • Terapia fotodinâmica; • Terapia a laser. 	Inconclusiva.
MONJE, A.; CATENA, A.; BORGNAKKE, W. S., 2017.	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperglicemia; • Tabagismo • Mucosite. 	Não divulgado.	Hiperglicemia está associado a maior risco de periimplantite, independentemente do tabagismo, mas não da mucosite peri-implantar.
DE ALMEIDA, J. M. et al., 2017.	Mucosite.	Er: YAG, Vector, abrasivo de ar com aminoácido.	Inconclusiva.
STAUBLI, N. et al., 2017.	Excesso de cimento coronário.	Não divulgado.	Recomenda-se uma margem da coroa ao nível da margem da mucosa.
RAMANAUSKAITE, A.; JUODZBALYS, G.; TÖZÜM, T. F., 2016.	Origem infecciosa.	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento regenerativo; • Remoção do implante. 	Parcialmente eficaz.
GHANEM, A. et al., 2016.	Mucosite.	Curetagem mecânica com e sem terapia fotodinâmica adjunta.	Inconclusiva.
FROUM, S. J. et al., 2016.	Não divulgado.	<ul style="list-style-type: none"> • Debridamento mecânico (DM) com e sem uso de soro fisiológico; • DM com laser ou terapia fotodinâmica; • DM com abrasão com pó de ar; • DM com descontaminação de superfície de implante quimioterapêutico; • Abordagens combinadas. 	Inconclusiva.
BALAJI, S., 2016.	Tabagismo.	Não divulgado.	Fumantes têm um grau mais elevado de periimplantite, porém a meta-análise baseada no paciente não revelam diferenças significativas para o risco de peri-implantite em fumantes.
MIZUTANI, K. et al., 2016.	Não divulgada.	<ul style="list-style-type: none"> • Diodo, dióxido de carbono, granada de ítrio-alumínio dopada com neodímio (Nd: YAG), granada de ítrio-alumínio dopada com érbio (Er: YAG) e érbio , dopados com cromo: lasers de ítrio, escândio, gálio, granada (Er, Cr: YSGG); • Terapia fotodinâmica. 	Eficaz porém não superior ao debridamento mecânico.
RAMANAUSKAITE, A.; DAUGELA, P.; JUODZBALYS, G., 2016.	Não divulgada.	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento cirúrgico; • Tratamento conservador. 	Tratamento cirúrgico eficaz.

continua...

Tabela 1 – Continuação

Autor/ data	Etiologia	Tratamento	Eficácia
SCHWARZ, F.; BECKER, K.; RENVERT, S., 2015.	Mucosite.	<ul style="list-style-type: none"> Polimento do ar sobre o desbridamento mecânico nos locais da mucosite; Desbridamento mecânico com ou sem terapia antisséptica local, laser de Er: YAG nos locais com periimplantite. 	Embora o polimento com ar em pó de glicina seja tão eficaz quanto os tratamentos de controle nos locais da mucosite, pode melhorar a eficácia do tratamento não cirúrgico da periimplantite.
CANULLO, L. et al., 2015.	<ul style="list-style-type: none"> Material do implante; Características da forma e da superfícies implante; Procedimentos e biomateriais utilizados para o aumento ósseo; Procedimentos incorretos e planos biomecânicos. 	Não divulgado.	Existe relação entre material, do implante, características da forma e da superfície, procedimentos e biomateriais, procedimentos incorretos, planos biomecânicos e periimplantite.
TASCHIERI, S. et al., 2015.	Mucosite.	<ul style="list-style-type: none"> Pó de polimento de ar; Tratamento cirúrgico. 	Eficaz.
NATTO, Z. S. et al., 2015.	Não divulgada.	Lasers (ítrio-alumínio-granada dopada com neodímio (Nd: YAG), dióxido de carbono (CO ₂), ítrio, ítrio dopado com érbio / cromo -gáássio-gálio-granada (Er, Cr: YSGG) e granada de ítrio-alumínio dopada com érbio (Er: YAG).	<p>Eficaz.</p> <ul style="list-style-type: none"> O laser de CO₂ é considerado seguro e capaz de melhorar a regeneração óssea; O laser de diodo (980 nm) parece ser efetivo em seu efeito bactericida sem alterar o padrão da superfície do implante; O laser Er, Cr: YSGG pode ser usado para regeneração óssea ao redor de um implante defeituoso; Laser Er: YAG exibe um forte efeito bactericida.
SGOLASTRA, F. et al., 2015.	Tabagismo.	Não divulgado.	Meta-análise baseada no paciente não revelam diferenças significativas para o risco de periimplantite em fumantes.
SGOLASTRA, F. et al., 2015.	Doença periodontal.	Não divulgado.	Periodontite é um fator de risco para perda de implantes.
HEITZ-MAYFIELD, L. J. A; MOMBELLI, A, 2014.	Não divulgada.	<ul style="list-style-type: none"> Tratamento não cirúrgicos; Tratamento cirúrgicos. 	Inconclusivo.
PESCE, P. et al., 2014.	Periodontite.	Não divulgado.	Inconclusiva.
MUTHUKURU, M. et al., 2012.	Não divulgada.	<ul style="list-style-type: none"> Antibióticos; Polimento com ar de pó de glicina da submucosa; Laser Er: YAG; Desbridamento submucoso, usando curetas com irrigação adjuvante com clorexidina. 	Eficaz mas necessita de acompanhamento a longo prazo.

DISCUSSÃO

Quando se fala da etiologia da periimplantite, dentre os artigos selecionados nessa revisão, podemos observar que não há uma concordância entre os estudos sobre sua causa. Dos 34 artigos selecionados, 8 deles, ou seja, 23,5%, não divulgaram uma causa bem definida para etiologia¹³⁻²⁰.

Porém, dos artigos que apontaram uma causa etiológica para a periimplantite em seu estudo (26 artigos), a maioria deles, cerca de 38,4%, apontou a mucosite periimplantar como o principal fator etiológico, o que pode ser visto nos trabalhos de Schwarz; Becker; Renvert²¹, Tashieri²², Rakašević²³, Sgolastra²⁴ Menezes²⁵, Caccianiga²⁶ e mais recentemente reforçado nos estudos de Galofré²⁷ e Almeida⁷.

Além da mucosite periimplantar, outras causas foram levantadas, como o tabagismo (19,23%), citado por Sgolastra²⁴; Urban; Kostopoulos; Wenzel (2012), associados ou não a doenças sistêmicas, como descrito por Smeets²⁹, ou ainda pacientes com hiperglicemia.

Há ainda os que defendam que a maior causa da periimplantite sejam a presença dos mesmos fatores biológicos e bacterianos da periodontite (11,5%) citado por Gamal³⁰, Sgolastra²⁴, a falta de descontaminação da superfície do implante (7,6%), visto em Rakašević²³; Melladovalero et al. (2013), ou ainda a origem infecciosa, bacteriana, ocasionada pela negligência na higiene oral (11,5%), conforme visto em Ramanauskaite; Juodzbaly; Tözüm¹⁷.

Outros fatores ainda foram elencados como etiológicos, em menor proporção, como implantes imediatos, após exodontias (3,8%), conforme demonstrado no estudo proposto por Urban; Kostopoulos; Wenzel (2012), a supuração, junto a presença de bolsas periodontais aprofundadas e a perda de apoio do osso marginal (3,8%), segundo Marotti²⁸, a largura da mucosa queratinizada em mucosite periimplantar (3,8%), encontrado por Schwarz et al. (2018), o excesso de cimento coronário no momento da cimentação da coroa (3,8%), observado por Staubli, et al. (2017). Outro fator que podemos citar é o relacionado ao material do implante (3,8%), no estudo proposto por Canullo et al. (2015), observaram que características como a forma e superfície do implante, bem como procedimentos e biomateriais utilizados para o aumento ósseo, procedimentos incorretos e planos biomecânicos são os maiores fatores etiológicos para a periimplantite e conseqüente insucesso do implante.

Para que isso não ocorra, um tratamento deve ser proposto brevemente, tendo este, real eficácia. Foram encontrados na literatura alguns tratamentos, como o descrito por Menezes²⁵, a terapia periodontal básica, que seria o mesmo tratamento proposto para a mucosite. Ou ainda, o tratamento de infecções peri-implantares, como visto em Melladovalero et al. (2013) e Smeets²⁹.

Alguns tratamentos são mais longos, porém considerados bastante eficazes, como é o caso do uso de Grânulos de titânio poroso ou o uso de mineral ósseo bovino com a membrana de colágeno. Segundo Arab¹³, em torno de seis meses o osso apresentaria nova formação. Um tratamento em torno de 3 meses foi avaliado por

Rakašević²³, a terapia fotodinâmica e o Gel de clorexidina e irrigação salina foi aplicada, ambas se mostraram eficazes. Um outro tratamento nesse intervalo de tempo foi testado por Galofré²⁷, com uso de probiótico oral *Lactobacillus reuteri* Prodentis, bastante satisfatório. A terapia fotodinâmica realizada nos estudos de Caccianiga²⁶; Marotti²⁸; Smeets²⁹, se mostrou bastante eficaz.

Uso de antibióticos, polimento com ar de pó de glicina da submucosa, laser Er: YAG ou desbridamento submucoso, usando curetas com irrigação adjuvante com clorexidina foram testados por Muthukuru²⁰ e se demonstraram eficazes, porém necessitam de acompanhamento a longo prazo. Esse tratamento também obteve eficácia nos trabalhos de Tashieri²² e Schwarz; Becker; Renvert²¹.

Outras partículas também foram testadas por, como hidroxiapatita de tamanho de micropartículas, nano-hidroxiapatita com e sem condicionamento com ácido cítrico e nano-hidroxiapatita com e sem sangue humano e foi observado que o condicionamento com ácido cítrico melhora a adesão do coágulo misturado com a nano-hidroxiapatita.

A terapia cirúrgica com descontaminação de superfície após a terapia cirúrgica ressecatória / regenerativa também é uma opção, descrita por Schwarz¹⁴ e que estão de acordo com os trabalhos desenvolvidos por Heitz-Mayfield; Mombell¹⁹; Tashieri²²; Ramanauskaite; Daugela; Juodzbaly¹⁷.

NATTO¹⁸ testou vários lasers e verificou sua eficácia, analisando seu uso para cada situação, foi descrito que o laser de CO2 é empregado na regeneração óssea, o laser de diodo (980 nm) tem efeito bactericida e não altera padrão da superfície do implante, o laser Er, Cr: YSGG pode ser usado para regeneração óssea ao redor de um implante defeituoso; e o laser Er: YAG possui forte efeito bactericida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível observar que não há uma concordância entre os estudos sobre a causa da periimplantite, mas os fatores etiológicos mais frequentemente relatados para a periimplantite são: a mucosite periimplantar, o tabagismo, as doenças sistêmicas, a hiperglicemia, a presença dos mesmos fatores biológicos e bacterianos da periodontite, a falta de descontaminação da superfície do implante, a origem infecciosa bacteriana, ocasionada pela negligência na higiene local, os implantes inseridos imediatamente após a exodontia, a supuração, junto a presença de bolsas periodontais profundas e a perda de apoio do osso marginal. Além disso, a largura da mucosa queratinizada em mucosite periimplantar, o excesso de cimento coronário no momento da cimentação da coroa, o material do implante, as características como a forma e superfície dos implantes, os procedimentos e os biomateriais utilizados para o aumento ósseo, os procedimentos incorretos e os planos biomecânicos, também foram relatados.

O tratamento depende da etiologia, porém podemos listar os mais eficazes:

- O tratamento de mucosite (não específica).

- Terapia periodontal básica
 - Grânulos de titânio poroso (Natix, Tigran Technologies, Malmo, Suécia);
 - Mineral ósseo bovino + membrana de colágeno
 - Osso autógeno + membrana Ossix
 - Terapia fotodinâmica;
 - Gel de clorexidina + irrigação salina;
 - Tratamento cirúrgico ressectivo (recontorno ósseo, desbridamento da superfície, descontaminação química, e reposicionamento apical);
 - Probiótico oral *Lactobacillus reuteri* Prodentis;
 - Hidroxiapatita de tamanho de micropartículas;
 - Nano-hidroxiapatita com e sem condicionamento ácido cítrico;
 - Nano-hidroxiapatita com e sem sangue humano.
 - Antibióticos sistêmicos + clorexidina coadjuvante a tratamento cirúrgico.
 - Remoção do implante.
 - Lasers (ítrio-alumínio-granada dopada com neodímio (Nd:YAG), dióxido de carbono (CO₂), ítrio, ítrio dopado com érbio / cromo -gássio-gálio-granada (Er, Cr:YSGG) e granada de ítrio-alumínio dopada com érbio (Er:YAG).
7. Almeida GFK. de. Uma análise custo-benefício de implantes dentários comparado com o uso de retratamento dentário, 2018.
 8. Carreiro AFP, Tôres ACSP. Reabilitação implantossuportada mandibular: protocolo clínico para carga imediata, 2018.
 9. De Miranda TAC, Oliveira PC, Egas LS, Ponzoni D, Naves RCA. A influência do fumo na reabilitação com implantes osseointegrados: revisão de literatura. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo* 2018, 30(2), 169-176.
 10. Oliveira GB, Silva PE, Araújo CSA. Peri-implantite: considerações sobre etiologia e tratamento. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR* 2013, 17(1).
 11. Ramalho-Ferreira G, Faverani LP, Gomes PCM, Assunção WG, Garcia Junior IR. Complicações na reabilitação bucal com implantes osseointegráveis. *Revista odontológica de Araçatuba* 2010, 51-55.
 12. Oliveira MCD, Corrêa DFM, Laurêdo LFB, Mendonça LPPD, Lemos ABD, Carmo GGWD. Peri-implantite: etiologia e tratamento. *Revista Brasileira de Odontologia* 2015, 72(1/2), 96.
 13. Arab HR, Shiezhadeh F, Moeintaghavi A, Anbiaei N, Mohamadi S. Comparison of two regenerative surgical treatments for peri-implantitis defect using natix alone or in combination with Bio-Oss and collagen membrane. *Journal of long-term effects of medical implants* 2016, 26(3).
 14. Schwarz F, Hegewald A, John G, Sahn N, Becker J. Four-year follow-up of combined surgical therapy of advanced peri-implantitis evaluating two methods of surface decontamination. *J Clin Periodontol* 2013;40:962-967.
 15. Froum SJ, Dagba AS, Shi Y, Perez-Asenjo A, Rosen PS, Wang WC. Successful surgical protocols in the treatment of peri-implantitis: a narrative review of the literature. *Implant Dentistry* 2016, 25(3), 416-426.
 16. Mizutani K, Aoki A, Coluzzi D, Yukna R, Wang CY, Pavlic V, Izumi Y. Lasers in minimally invasive periodontal and peri-implant therapy. *Periodontology* 2016, 71(1), 185-212.
 17. Ramanauskaitė A, Daugela P, Juodzbaly G. Treatment of peri-implantitis: Meta-analysis of findings in a systematic literature review and novel protocol proposal. *Quintessence International* 2016, 47(5).
 18. Natto ZS, Aladmawy M, Levi Jr PA, Wang HL. Comparison of the efficacy of different types of lasers for the treatment of peri-implantitis: a systematic review. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 2015; 30(2).
 19. Heitz-Mayfield LJ, Mombelli A. The therapy of peri-implantitis: a systematic review. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 2014, 29.
 20. Muthukuru M, Zainvi A, Esplugues EO, Flemmig TF. Non-surgical therapy for the management of peri-implantitis: a systematic review. *Clinical Oral Implants Research* 2012, 23, 77-83.
 21. Schwarz F, Becker K, Renvert S. Efficacy of air polishing for the non-surgical treatment of peri-implant diseases:

FINANCIAMENTO

Não houve financiamento.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Roncalli AG. Projeto SB Brasil 2010-pesquisa nacional de saúde bucal revela importante redução da cárie dentária no país. Vol. 27, *Cadernos de Saúde Pública*. SciELO Brasil; 2011. p. 4-5.
2. Haikal DS, Martins AMEDL, Aguiar PHS, Silveira MF, de Paula AMB, Ferreira E. Access to information on oral hygiene and tooth loss due to caries among adults. *Ciencia & saude coletiva* 2014, 19(1), 287.
3. Da Silva teles ILG, Da Silva teles IL, Da Silva MP, DeOliveira LG, Nahmias HLM, De Amorim RM. REABILITAÇÃO ORAL COM PRÓTESE TOTAL SUPERIOR E INFERIOR. *Revista Científica InFOC* 2017, 2(2), 88-98.
4. Nóbrega ML, Barbosa CCN, Brum SC. Implicações da perda precoce em odontopediatria. *Revista Pró-UniverSUS* 2018, 9(1), 61-67.
5. Rosa RR, Berretin-Felix G. Fala e reabilitação oral protética: revisão integrativa. *Distúrbios da Comunicação* 2015, 27(1).
6. Feldens EG, Kramer PF, Feldens CA. Impacto da perda dentária na qualidade de vida relacionada à saúde bucal de adolescentes do sul do brasil. In xv fórum de pesquisa científica e tecnológica (Canoas), 2015.
7. Almeida GFK. de. Uma análise custo-benefício de implantes dentários comparado com o uso de retratamento dentário, 2018.
8. Carreiro AFP, Tôres ACSP. Reabilitação implantossuportada mandibular: protocolo clínico para carga imediata, 2018.
9. De Miranda TAC, Oliveira PC, Egas LS, Ponzoni D, Naves RCA. A influência do fumo na reabilitação com implantes osseointegrados: revisão de literatura. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo* 2018, 30(2), 169-176.
10. Oliveira GB, Silva PE, Araújo CSA. Peri-implantite: considerações sobre etiologia e tratamento. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR* 2013, 17(1).
11. Ramalho-Ferreira G, Faverani LP, Gomes PCM, Assunção WG, Garcia Junior IR. Complicações na reabilitação bucal com implantes osseointegráveis. *Revista odontológica de Araçatuba* 2010, 51-55.
12. Oliveira MCD, Corrêa DFM, Laurêdo LFB, Mendonça LPPD, Lemos ABD, Carmo GGWD. Peri-implantite: etiologia e tratamento. *Revista Brasileira de Odontologia* 2015, 72(1/2), 96.
13. Arab HR, Shiezhadeh F, Moeintaghavi A, Anbiaei N, Mohamadi S. Comparison of two regenerative surgical treatments for peri-implantitis defect using natix alone or in combination with Bio-Oss and collagen membrane. *Journal of long-term effects of medical implants* 2016, 26(3).
14. Schwarz F, Hegewald A, John G, Sahn N, Becker J. Four-year follow-up of combined surgical therapy of advanced peri-implantitis evaluating two methods of surface decontamination. *J Clin Periodontol* 2013;40:962-967.
15. Froum SJ, Dagba AS, Shi Y, Perez-Asenjo A, Rosen PS, Wang WC. Successful surgical protocols in the treatment of peri-implantitis: a narrative review of the literature. *Implant Dentistry* 2016, 25(3), 416-426.
16. Mizutani K, Aoki A, Coluzzi D, Yukna R, Wang CY, Pavlic V, Izumi Y. Lasers in minimally invasive periodontal and peri-implant therapy. *Periodontology* 2016, 71(1), 185-212.
17. Ramanauskaitė A, Daugela P, Juodzbaly G. Treatment of peri-implantitis: Meta-analysis of findings in a systematic literature review and novel protocol proposal. *Quintessence International* 2016, 47(5).
18. Natto ZS, Aladmawy M, Levi Jr PA, Wang HL. Comparison of the efficacy of different types of lasers for the treatment of peri-implantitis: a systematic review. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 2015; 30(2).
19. Heitz-Mayfield LJ, Mombelli A. The therapy of peri-implantitis: a systematic review. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 2014, 29.
20. Muthukuru M, Zainvi A, Esplugues EO, Flemmig TF. Non-surgical therapy for the management of peri-implantitis: a systematic review. *Clinical Oral Implants Research* 2012, 23, 77-83.
21. Schwarz F, Becker K, Renvert S. Efficacy of air polishing for the non-surgical treatment of peri-implant diseases:

- a systematic review. *Journal of clinical periodontology* 2015, 42(10), 951-959.
22. Taschieri S, Weinstein R, Del Fabbro M, Corbella S. Erythritol-enriched air-polishing powder for the surgical treatment of peri-implantitis. *The Scientific World Journal*, 2015.
23. Rakašević D, Lazić Z, Rakonjac B, Soldatović I, Janković S, Magić, M, Aleksić Z. Efficiency of photodynamic therapy in the treatment of peri-implantitis: A three-month randomized controlled clinical trial. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo* 2016, 144(9-10), 478-484.
24. Sgolastra F, Petrucci A, Severino M, Gatto R, Monaco A. Smoking and the risk of peri-implantitis. A systematic review and meta-analysis. *Clinical oral implants research*. 2015;26(4):e62–7. Menezes KM, Fernandes-Costa AN, Silva-Neto RD, Calderon PS, Gurgel BC. Efficacy of 0.12% chlorhexidine gluconate for non-surgical treatment of peri-implant mucositis. *Journal of periodontology*. 2016;87(11):1305–13. 26.
25. Caccianiga G, Rey G, Baldoni M, Pausco A. Clinical, radiographic and microbiological evaluation of high level laser therapy, a new photodynamic therapy protocol, in peri-implantitis treatment; a pilot experience. *BioMed research international*. 2016;2016.
26. Galofré M, Palao D, Vicario M, Nart J, Violant D. Clinical and microbiological evaluation of the effect of *Lactobacillus reuteri* in the treatment of mucositis and peri-implantitis: A triple-blind randomized clinical trial. *Journal of periodontal research*. 2018;53(3):378–90.
27. Marotti J, Tortamano P, Cai S, Ribeiro MS, Franco JEM, de Campos TT. Decontamination of dental implant surfaces by means of photodynamic therapy. *Lasers in medical science*. 2013;28(1):303–9.
28. Smeets R, Henningsen A, Jung O, Heiland M, Hammächer C, Stein JM. Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis—a review. *Head & face medicine*. 2014;10(1):1–13.
29. Gamal AY, Abdel-Ghaffar KA, Iacono VJ. A Novel Approach for Enhanced Nanoparticle-Sized Bone Substitute Adhesion to Chemically Treated Peri-Implantitis-Affected Implant Surfaces: An In Vitro Proof-of-Principle Study. *Journal of periodontology*. 2013;84(2):239–47.

O EXERCÍCIO DA DOCÊNCIA À LUZ DO CÓDIGO DE ÉTICA ODONTOLÓGICA

THE EXERCISE OF TEACHING IN THE LIGHT OF THE DENTAL CODE OF ETHICS

Cibele Virgínia Morais de Melo¹, Ivoneide Maria de Melo Zimmermann², Rogério Dubosselard Zimmermann³.

1. Cirurgiã-dentista graduada pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE.
2. Cirurgiã-dentista, Mestre em Gerontologia/UFPE, Professora Assistente do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco Facial do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.
3. Cirurgião-dentista, Doutor em Odontologia Legal e Deontologia Odontológica/UNICAMP, Professor Titular do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco Facial do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco.

Palavras-chave:

Códigos de Ética. Docentes de Odontologia. Deontologia. Responsabilidade Legal.

Keywords:

Ethical Theory. Dental Faculty. Codes of Ethics. Liability. Legal.

RESUMO:

No presente estudo, os autores se propõem a avaliar o conhecimento e a postura dos docentes de uma universidade pública do Nordeste do Brasil frente aos artigos 34 e 35 do Código de Ética Odontológica, relativos ao magistério. Por meio de um questionário com quesitos discursivos, os docentes efetivos que se dispuseram a participar (61%) demonstraram em grande parte conhecer a legislação ética e adotar uma postura adequada, havendo, todavia, divergência quanto à possibilidade de flexibilização para a participação de graduandos em cursos de pós-graduação, o que contraria a legislação do ensino e pode demonstrar interesse na prática como forma de incentivar o mercado do ensino odontológico.

ABSTRACT:

In the present study, the authors propose to evaluate the knowledge and posture of professors at a public university in the Northeast of Brazil in relation to articles 34 and 35 of the Dental Code of Ethics, related to teaching. The research was made by means of a questionnaire with discursive questions and the effective professors who were willing to participate (61%) demonstrated to have a large knowledge of the ethical legislation and to adopt an adequate posture, however, there was disagreement as to the possibility of flexibility for the participation of undergraduates in post-graduation courses, which goes against the teaching legislation and may show interest in practice as a way to encourage the dental education market.

Autor correspondente:

Cibele Virgínia Morais de Melo
E-mail: moraiscibele@hotmail.com
Endereço: Rua General Americano Freire, 764, apt. 1003, Boa Viagem,
Recife, PE, Brasil, CEP 51021-120

INTRODUÇÃO

Um curso de formação em nível superior tem por objetivo preparar o aluno para o mercado de trabalho, capacitando-o nas questões inerentes à profissão escolhida. Neste aspecto estão envolvidas as disciplinas tanto do básico quanto do profissional e seus respectivos professores. No entanto, acreditar e creditar à universidade, única e exclusivamente, a perspectiva de preparação para o mercado de trabalho seria menosprezar seu verdadeiro papel. A universidade é o local livre e oportuno à reflexão sobre as necessidades humanas e a criação do conhecimento^{1,2}. Partindo desta premissa, fica evidente que outro objetivo, de igual importância, é a formação do cidadão com espírito crítico livre para pensar, agir com responsabilidade e, democraticamente, transformar a sociedade em que está inserido tornando-a mais justa, ética e humana.

A ocorrência de infrações éticas no âmbito acadêmico, nos cursos de Odontologia, principalmente pelos docentes, é motivo de alerta pelo fato de estarem estritamente

relacionadas com o paciente que busca o atendimento em clínicas das universidades, mas também com a formação dos novos profissionais. A construção social de um indivíduo é complexa e contínua, estando sob responsabilidade também do professor, autoridade responsável por preparar o futuro profissional em termos técnicos, ressaltar o imprescindível respeito à sociedade e aos padrões éticos de comportamento^{1,3}.

Os conflitos éticos ocorrem rotineiramente na prática odontológica, transparecendo a falta de preparo dos profissionais nas questões que permeiam princípios básicos da ética no ambiente clínico e acadêmico. Os Conselhos Federal e Regionais de Odontologia – cuja principal função é fiscalizar e supervisionar a prática odontológica em todo o país – organizaram o Código de Ética Odontológica, com a finalidade de regulamentar os direitos e deveres dos profissionais de Odontologia nele inscritos, em benefício da saúde do ser humano, da comunidade e do meio ambiente⁴.

A elaboração do Código de Ética Odontológica orienta o cirurgião-dentista sobre seus direitos e deveres, buscando a harmonia entre boas condutas e o exercício

da profissão⁵. Neste sentido, vale ressaltar que a punição não é o objetivo principal do Código de Ética, que visa principalmente o benefício da população e a busca pela preservação da autonomia dos pacientes e dos profissionais enquanto esferas que se relacionam dentro do seguimento odontológico. Especificamente relacionando-se com o Magistério, o capítulo XIII delimita a atuação dos docentes em sua relação com os discentes no processo de formação profissional – normatiza acerca da comercialização de órgãos, dos abusos em pesquisas e aulas, do aliciamento de pacientes ou alunos, dos atestados e prescrições, da propaganda abusiva e das diversas infrações éticas que podem ocorrer no exercício da função de professor^{1,6}.

As infrações em âmbito acadêmico podem ser causadas pela deficiente interiorização dos valores morais por aquele que atua como docente na construção do futuro professor, como também pelo discente, que toma como norteador o comportamento praticado pelos professores, findando em ausência da busca por orientação externa sobre boas condutas ou de respaldo para debater atitudes que ferem a ética profissional. Tal processo é caracterizado como “socialização”, no qual o indivíduo interioriza valores e incorpora maneiras de ser, levando em consideração o vivido e apresentado em seu “círculo de relacionamentos”^{1-3,7}.

Considerando os aspectos tecnicistas da formação adotada na grande maioria das escolas, busca-se modificar a formação dos jovens, principalmente pela inclusão na estrutura curricular de conteúdos que visem a formação humanista e o desenvolvimento moral e ético; mudança que possa vir a beneficiar, tanto a atuação do profissional como clínico, quanto a formação de novos profissionais e cidadãos cujo compromisso seja o cumprimento das normas, até mesmo na sua possível atuação no magistério^{2,3,7}.

A existência de relatos em que o discente julga importante o suporte ético, além do técnico, em relação ao que é exposto pelos professores universitários, contribui para o entendimento sobre a responsabilidade destes frente aos problemas que possam vir a surgir e as resoluções tomadas, que podem ferir as orientações do Código de Ética Odontológica, ao menos no recinto acadêmico. Neste contexto, o professor deve estar atento à sua influência, não tornando relevante apenas o discurso proferido em disciplinas acadêmicas que retratem a ética, devendo ser um processo de reafirmação de tais conceitos em sua vivência clínica perante os alunos^{1,8}.

A atuação do corpo docente com princípios de justiça e responsabilidade auxilia no estreitamento da relação com o contexto social em que estão inseridos os pacientes, os alunos e o próprio professor, priorizando a autonomia dos três envolvidos no atendimento odontológico, porém sem ferir os direitos e deveres individuais. A percepção ética deve começar no momento que o paciente adentra a clínica de ensino e manter-se explorada durante todo o atendimento. Tendo como exemplo de violação à ética profissional ausentar sua responsabilidade diante do executado pelo discente ou buscar meios de valorizar seu trabalho fora da Academia, afirmando que a Universidade não apresenta recursos necessários para finalização do atendimento⁹.

As dificuldades e os dilemas perante a ética são exemplificados por parte dos docentes, incluindo a falta de flexibilidade dos alunos frente ao aprendizado. Os discentes se preocupam muito mais com o que querem fazer do que com o que é necessário para o paciente. Fazendo uso de um exemplo pertinente, alunos que não se atentam ao discurso do paciente. Entretanto, apesar desse cenário evidenciado em determinados momentos, entende-se que os valores éticos passaram a ser incorporados na formação profissional, o que representa um avanço necessário e valioso¹⁰.

Não se torna difícil a concepção da realidade atual da formação: profissionais técnicos, porém com relação deveras estreita com o acolhimento e com a valorização dos anseios dos pacientes. Os avanços são obtidos através da inserção transversal de conteúdos humanísticos e no cuidado com a escolha da formação dos profissionais que conduzem o ensino¹¹. A responsabilidade do docente não deve ser ignorada, uma vez que seu papel permeia a viabilidade de domínio da habilidade técnica, mas também a atribuição de postura ética e respeitosa frente às relações existentes no processo de ensino-aprendizagem¹.

A tentativa frustrada de educar eticamente não deve ser determinante nas práticas do profissional, nas quais são fundamentais a manutenção e a imposição de tais princípios. Contudo, a responsabilidade debitada ao aluno muitas vezes dissimula a falta de conhecimento do próprio docente, ao passo que os estudantes relatam desprezo por parte de alguns professores em relação ao tema e descumprimento das normas do Código de Ética. Dessa forma, fica claro o descomprometimento moral com a função base do educador e com a responsabilidade profissional em relação à sociedade^{4,10}.

É imprescindível que o docente esteja comprometido com as condutas do Código de Ética Odontológica para promover formação acadêmica satisfatória nos domínios técnicos e éticos, demonstrando preocupação com o benefício da população e com a construção moral dos futuros cirurgiões-dentistas. Frente ao exposto, considera-se o conhecimento dos docentes das escolas de formação em relação ao Código de Ética Odontológica – Resolução CFO-118/2012 de suma importância, sendo, portanto, o objetivo deste estudo avaliar o conhecimento e a postura dos docentes de uma universidade pública do Nordeste do Brasil frente aos artigos 34 e 35 do Código de Ética Odontológica, relativos ao magistério.

METODOLOGIA

Para fundamentação teórica do estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica utilizando como descritores: Ética, Deontologia, Docentes e Responsabilidade Profissional, em artigos publicados em língua Inglesa, Espanhola e Portuguesa, no período dos últimos 12 anos, nas bases: BIREME e SCIELO.

Realizou-se, ainda, uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório – descritivo- dissertativo combinado, utilizando como técnica a realização de uma entrevista aberta guiada por um questionário (APÊNDICE) com os professores efetivos do curso de Odontologia do Centro de Ciências

da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) que concordaram livre e esclarecidamente em participar do estudo. Sendo, dessa maneira, excluídos os professores substitutos e preceptores. Houve um contato prévio com os possíveis entrevistados para explicitação do método e dos objetivos do estudo, e agendamento das entrevistas. Ao final, dos 59 professores efetivos da UFPE, 36 (61%) se dispuseram e foram entrevistados entre os meses de agosto e dezembro de 2019.

A técnica de entrevistas abertas atende principalmente finalidades exploratórias, sendo bastante utilizada para o detalhamento de questões e formulação mais precisa dos conceitos relacionados. Em relação a sua estruturação, o entrevistador introduziu o tema e o entrevistado teve liberdade para discorrer sobre o assunto. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. As perguntas foram respondidas dentro de uma conversação informal. A interferência do entrevistador foi a mínima possível, e este assumiu postura de ouvinte, intervindo apenas em caso de extrema necessidade ou para evitar o término precoce da entrevista.

As entrevistas foram gravadas, após concordância e assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) pelos respondentes, em seguida transcritas para análise de conteúdo, com posterior categorização temática¹². Inicialmente os professores foram questionados sobre o que consideram importante na relação professor/estudante, pergunta essa elaborada com o intuito de ambientar o docente com a entrevista, não sendo a mesma, no entanto, utilizada como fonte de pesquisa.

Os docentes responderam questões relacionadas ao Capítulo XIII (do Magistério) do CEO, sendo abordados sobre a conduta frente trabalhos práticos fora do padrão técnico esperado; tratamentos sem possibilidade de execução na clínica da graduação e como proceder nesta situação; a realização de cursos de pós-graduação durante a graduação; práticas laboratoriais com dentes naturais; e a orientação em situação de abuso de um colega de departamento com um aluno.

Das respostas obtidas procurou-se estabelecer o discurso coletivo, agrupando as percepções dos respondentes em relação às posturas adotadas e sua concordância/discordância em relação ao estatuído no Código de Ética Odontológica, como também a ausência destas posturas caso isso fosse perceptível.

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFPE, de acordo com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, tendo como CAAE: 84787517.5.0000.5208.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro questionamento aborda o docente acerca de trabalhos práticos com padrões técnicos inaceitáveis por parte do estudante, o que torna o refazimento do procedimento o comportamento de coerência, podendo ser realizado pelo próprio aluno – quando possível superar-se – ou por outro aluno, monitor e até mesmo o próprio professor, levando o paciente a sair da clínica com o padrão esperado e

sem malefícios. Tal conduta respeita o Artigo 35 Inciso II do Código de Ética Odontológica (CEO)¹³.

Analisando os questionários aplicados, as respostas permearam conversas, descontos na nota de cognição e orientações para a refeitura – sendo essa a opção mais citada (61,1%) –, além de ambas as ações em conjunto. Alguns professores optariam por refazer o procedimento de imediato, enquanto outros só interviriam caso o trabalho não fosse satisfatório novamente ou o aluno não conseguisse realizar. Além disso, 36,1% dos docentes citou a importância de não expor o aluno ao paciente, sendo necessário passar as orientações em ambiente reservado. Apenas a conversação ou os descontos de nota sem a solicitação da realização do procedimento não estariam de acordo com os princípios éticos da Odontologia, portanto é necessário que o professor entenda e aplique o exposto no CEO para agir eticamente na profissão. Os casos em que a supervisão correta do docente não é praticada pode explicar um dos motivos de cerca de 18% dos dentistas entrevistados no Espírito Santo por Pacheco, Silva e Meireles⁴ apresentarem falhas técnicas.

A segunda pergunta realizada aborda a impossibilidade da realização de determinado procedimento de Prótese na unidade de trabalho do professor e oferece três indagações dadas pelo aluno operante. As duas primeiras alternativas citam consultório ou cursos de especialização do professor orientador do procedimento, o que constitui infração ética, pois segundo o Artigo 35 Inciso III do CEO, não é permitido aliciar pacientes para clínicas particulares. Além disso, o Inciso VII do mesmo artigo estabelece que é infração atrair tanto pacientes quanto alunos para cursos de especialização por meio da oferta de benefícios ou gratuidades¹³, podendo o professor infringir ambos os incisos a depender do desvio de conduta observado.

A terceira opção sugerida seria informar ao paciente que aquela unidade só realiza o procedimento de exodontia para o caso do paciente. Esta seria a opção mais coerente, porém seria necessário complementar a informação com as outras possibilidades de tratamento, trazendo as vantagens e desvantagens de cada procedimento, dando assim, abertura para o paciente escolher sua preferência. Cerca de 83% dos professores citou que explicaria ao paciente a impossibilidade e indicariam outros serviços que poderiam realizar o procedimento, principalmente cursos de especialização, esclarecendo, inclusive, a possibilidade da cobrança pelo procedimento nos locais. Além disso, 38,9% alegaram ser infração ética ter consultórios em regime de dedicação exclusiva ou desviar pacientes para o setor particular, indo de acordo, neste último caso, com o Inciso III do Art. 35 do CEO. No entanto, 20% dos docentes apontaram que não exporiam a exodontia como opção, pois seria errado realizar o procedimento existindo uma opção mais indicada e conservadora, permitindo a manutenção do dente na boca.

O terceiro questionamento considera um aluno da graduação que cursa uma pós-graduação de outro professor da mesma instituição e comenta que está melhorando sua habilidade e suas possibilidades práticas. Nesse caso, o docente deveria informar ao aluno que a prática profissional

em cursos de pós-graduação só é permitida a diplomados, como determinado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996¹⁴, e caso não seja dessa maneira, o aluno infringirá o Artigo 282 do Código Penal Brasileiro¹⁵, que estatui o exercício ilegal da profissão, cuja a pena é a detenção de 06 meses a 2 anos, e multa, se o crime tenha finalidade de lucro.

Ainda sobre infrações, a atitude do professor da pós-graduação junto ao estudante vai no sentido contrário aos Artigos 34 e 35 do CEO, baseando-se nos Incisos V, VI, VII e IX¹³. Portanto, tanto o aluno quanto o docente que recebeu a informação devem zelar pela prática ética da Odontologia e evitar que atividades assim se perpetuem, informando ao Conselho Regional de Odontologia. Ao avaliar as respostas dos questionários, é possível observar que 77,8% respondeu de acordo com a legalidade e 13,9% dos professores participantes respondeu que o discente deveria continuar no curso, alegando que a busca pelo conhecimento é bastante importante. Registre-se por necessário que tal conduta deve ser considerada contra os princípios éticos e legais.

Ainda, dois docentes avaliaram que não havendo atendimento ou sendo cursos de aperfeiçoamento ou atualização, seria possível continuar o curso, o que consideraram não ser problema. Postura inadequada, pois é necessário ser graduado para iniciar cursos de pós-graduação, seja *Stricto* ou *Lato Sensu*¹⁴. As atitudes antiéticas apontadas neste estudo podem não passar despercebidas por muitos dos alunos, uma vez que a abordagem do Código de Ética, na UFPE, acontece nas disciplinas de Saúde Educação e Sociedade 5, Ética Profissional em Odontologia e Odontologia Legal, assim como visto por Matos e Tenório¹⁰, que relatam que a maioria dos alunos chama atenção ao descaso com a ética por parte dos professores nas práticas, mesmo o assunto sendo abordado em diversas disciplinas.

Outra questão abordada no questionário citava o Banco de Dentes das universidades e colocava como problema-chave a falta de dentes necessários para determinadas atividades acadêmicas. Uma vez que o caso tornava o uso de dentes naturais imprescindível, os professores deveriam indicar a busca por outro Banco de Dentes ou a solicitação no SUS, em que se pode existir a captação de forma legal. Essas alternativas estão de acordo com o Código de Ética Odontológica em seu Artigo 35 Inciso IV, que enquadra a prática, mesmo que indireta, da comercialização de órgãos e tecidos humanos como infração ética¹³.

Dentre as respostas coletadas, foram citadas a busca por outro Banco de Dentes ou serviço que permita a doação de dentes, a busca de informações na coordenação do curso sobre como proceder, prorrogação das atividades, realizar a atividade com dentes bovinos e a substituição da atividade por dentes artificiais, uma vez que o padrão de qualidade atual é alto. Todas as alternativas apontadas pelos docentes fazem jus ao exposto no CEO, visto que não estimulam a comercialização dos dentes necessários, e além do mais abrem possibilidades para mudanças benéficas nas atividades práticas. Registre-se, no entanto, que a indicação de orientar sobre buscar a informação junto a coordenação, pode revelar o desconhecimento da conduta ética e legal aplicável ao caso.

O último questionamento exemplifica um professor que exige um trabalho com pelo menos 50 referências

atualizadas em língua estrangeira. Ao ser abordado pelo aluno, o professor deveria informar que todas as atividades acadêmicas desenvolvidas nas disciplinas devem estar previstas nos planos de ensino – os quais devem ser aprovados pelo departamento e referendado pela coordenação e pela pró-reitoria acadêmica – e orientá-lo a verificar se a atividade faz jus ao exposto no plano de ensino. Ocorrendo a indevida cobrança aos alunos, o docente em questão infringe o CEO em seu Artigo 35 Incisos I e VI, que citam abusos em aula ou pesquisa e aproveitar-se do aluno para obtenção de vantagens de qualquer natureza¹³.

Muitos caminhos foram indicados pelos professores participantes da pesquisa, sendo citada, em 25% das respostas, a procura pela coordenação do curso para que os fatos fossem averiguados, o projeto pedagógico analisado e as devidas providências tomadas. Além dessa instância, foram citadas a PROACAD, a Ouvidoria da UFPE, o colegiado do curso e o Núcleo Docente Estruturante do Curso de Odontologia, sendo referido que a busca deve ser em ordem hierárquica. Alguns professores indicariam ao aluno que a atividade deveria ser realizada e que confusões deveriam ser evitadas, tendo um deles indicado a Biblioteca Central como opção para a busca de publicações pertinentes, uma vez que a Universidade Federal de Pernambuco paga uma licença para o livre acesso de artigos em seu campus, podendo ser feita através dos computadores disponibilizados na biblioteca ou ao utilizar a rede Wi-Fi da universidade. Outra proposta bastante citada (36%) foi a conversa direta com o professor da disciplina em questão para a resolução e a exposição do sentimento de exploração, além do esclarecimento dos objetivos pedagógicos daquela atividade. Havendo, também, uma parte (16,7%) que indicaria a procura pelo professor e a busca pela coordenação de forma conjunta. Apesar de a maioria incentivar a busca pela solução e pelo esclarecimento dos fatos, cerca de 22% dos docentes preferiram se abster por “motivos éticos” ou não questionar o método avaliativo de outros professores.

Tendo sido relatado o proposto por cada docente, é importante ressaltar que os alunos devem procurar orientação sobre como agir não apenas com outros professores, mas principalmente com a coordenação, e que os educadores não devem calar diante de situações que ferem o Código de Ética Odontológica e as próprias normas da Instituição de Ensino Superior, pois o zelo pela profissão e a exaltação dos princípios éticos são deveres de todos.

CONCLUSÃO

Baseado na avaliação e na comparação das respostas dos docentes com o Código de Ética Odontológica, ficou evidente que os docentes demonstraram em grande parte conhecer a legislação ética e adotar uma postura adequada, havendo, todavia, divergência quanto à possibilidade de flexibilização para a participação de graduandos em cursos de pós-graduação, o que contraria a legislação do ensino e pode demonstrar interesse na prática como forma de incentivar o mercado do ensino odontológico. Essa evidência

pode sugerir que tanto os profissionais quanto as escolas que oferecem os cursos Lato Sensu necessitam, repensar os seus compromissos e os órgãos de fiscalização atentos para que todos possam agir de acordo com os princípios éticos e legais.

FONTES DE FINANCIAMENTO

A pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram a inexistência de conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Campany LNS. O profissionalismo na formação superior em saúde: uma análise sobre a graduação em Odontologia. 2016. 189f. Tese (Doutorado em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva) – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro.
2. Finkler M, Negreiros DP. Training x education, Deontology x ethics: rethinking concepts and repositioning professor. Rev. ABENO. 2018 may;18(2):37-44.
3. Finkler M, Caetano JC, Ramos FR. Ethics and values in professional training in health: a case study. Cien Saude Colet, Rio de Janeiro. 2013 oct;18(10):3033-3042.
4. Pacheco KTS, Silva Junior MF, Meireles NR. Ethical proceedings against dentists in Espírito Santo for infringements to the code of dental ethics. Braz. Oral Res., São Paulo: SBPqO. 2014 may;28(1):1-7.
5. Santos LV, Curi JP, Coltri MV, Faggioni MS, Melani RFH, Arcieri RM, et al. A Evolução do Código de Ética Odontológica Brasileiro. Rev Bras Odontol Leg – RBOL. 2020;7(2):81-99.
6. Costa SS, Silva AM. The New Dental Ethical Code and the Changes at Everyday Dentistry. Revista Odonto, São Paulo: Methodist University of São Paulo. 2014 jan-dec;22(43-44):71-81.
7. Oliveira FT, Sales Peres A, Sales Peres SHC, Yarid SD, Silva RHA. Ética odontológica: conhecimento de acadêmicos e cirurgiões-dentistas sobre os aspectos éticos da profissão. Rev Odontol UNESP, São Paulo: UNESP. 2008;37(1):33-39.
8. Lazzarin HC, Nakama L, Cordoni Junior L. O Papel do Professor na Percepção dos Alunos de Odontologia. Saude Soc, São Paulo: USP. 2007;16(1):90-101.
9. Gonçalves ER, Verdi MIM. Ethical problems in patient care at a dental school clinic. Cien Saude Colet, Rio de Janeiro: ABRASCO. 2007;12:755-764.
10. Matos MS, Tenório R. Perceptions of students, professors and users regarding the ethical dimension at odontology education. Cien Saude Colet, Rio de Janeiro: ABRASCO. 2010;15:3255-3264.
11. Werneck RR. A dimensão ética na formação em Odontologia no Brasil: panorama e vertentes. Ver. Sítio Novo, Palmas. 2020 oct-dec;4(4):112-123.

12. BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Rev. e Atual. Lisboa: Edições. 2009;70(3).
13. BRASIL. Resolução n. 118/2012 de 11 de maio de 2012. Código de Ética Odontológica. Conselho Federal de Odontologia. Rio de Janeiro, 2012 may 11.
14. LDB. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei n. 9394 de 20 de dezembro de 1996. Senado Federal, Brasília, 2017.
15. BRASIL. Lei n. 2.848 de 7 de dezembro de 1940. Diário Oficial da União, Brasília, 1940 dec 7;31.

APÊNDICE – QUESTIONÁRIO AOS DOCENTES

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA

Questionário destinado aos docentes efetivos da Universidade Federal de Pernambuco

- 1) Um estudante realiza um trabalho prático que está fora de padrões técnicos aceitáveis. Qual a sua conduta frente a esta situação?
- 2) Na clínica da escola chega um paciente que necessita de uma prótese unitária, tratamento que naquela unidade não há condições de ser realizado. O estudante lhe apresenta as situações a seguir:
 - a) Professor, por que o Sr. não leva o paciente para o seu consultório?
 - b) Professor, por que o Sr. não leva o paciente para o seu curso de especialização da outra escola?
 - c) Professor, devo dizer ao paciente que aqui só podemos fazer a extração do dente?
Como você responderia ao estudante?
- 3) Um estudante da graduação comenta que está fazendo um curso de pós-graduação em uma escola de outro professor da instituição e lhe questiona se você considera importante, visto que suas possibilidades de prática estão sendo bastante ampliadas. Como você responderia ao estudante?
- 4) O Banco de Dentes da universidade apresenta falta de determinados elementos dentários, porém seu uso é imprescindível para realização das atividades acadêmicas. Qual seria sua conduta e aconselhamento ao estudante?
- 5) Um estudante lhe procura para pedir uma orientação, pois acredita que está sendo “explorado” por outro professor, visto que este último mandou fazer um trabalho que tenha ao menos 50 referências atualizadas em língua inglesa e que todas devem vir traduzidas. Como você orientaria o estudante?

Recebido para publicação: 24/12/2020
Aceito para publicação: 27/07/2021

<https://doi.org/10.25243/issn.1677-3888.v20i3p70-74>

USO DE LASER DE ALTA POTÊNCIA PARA REMOÇÃO DE GRANULOMA PIOGÊNICO EM PALATO: RELATO DE UM CASO

USE OF HIGH POWER LASER TO REMOVE PIOGENIC GRANULOMA IN THE PALATE: A CASE REPORT

Natalia Cristina Feitoza¹, Ítalo Cardoso dos Santos², Gustavo Gomes Agripino³, Keila Martha Amorim Barroso⁴, George João Ferreira do Nascimento⁵, Cyntia Helena Pereira de Carvalho⁶.

1. Graduação em odontologia pela Universidade Federal de Campina Grande, pertencente à Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Patos – PB, situado a Avenida Universitária, s/n – Jatobá, Patos – PB, 58708-110. E-mail para correspondência: natalia_feitoza@live.com
2. Gerente do Centro de Especialidades Odontológicas - CEO, 58600-000, Santa Luzia-PB; Professor Mestre do curso de Odontologia da FIP Campina Grande, 58416-440, Campina Grande-PB. E-mail para correspondência: italocardoso1993@hotmail.com
3. Professor doutor do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde (CCTS), Campus VIII, situado à Av. Coronel Pedro Targino, S/N, Centro, Araruna/PB, 58233-000. E-mail para correspondência: gustavoagripino@gmail.com
4. Professora Doutora do curso de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba, do Centro de Ciências da Saúde, do Departamento de Clínica e Odontologia Social, Campus I, João Pessoa-PB, situado no Loteamento Cidade Universitária, Castelo Branco, João Pessoa - PB, 58,051-900. E-mail para correspondência: keila_martha@yahoo.com.br
5. Professor Doutor do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, pertencente à Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Patos – PB, situado a Avenida Universitária, s/n – Jatobá, Patos – PB, 58708-110. E-mail para correspondência: geonascimento79@yahoo.com.br
6. Professora Doutora do curso de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, pertencente à Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Patos – PB, situado a Avenida Universitária, s/n – Jatobá, Patos – PB, 58708-110. E-mail para correspondência: cyntia_helena@yahoo.com.br

Palavras-chave:

Laser. Tratamento. Granuloma piogênico.

RESUMO

A laserterapia na área odontológica oferece ao paciente e ao profissional uma alternativa terapêutica em relação a métodos convencionais. O uso do laser de alta potência em procedimentos cirúrgicos apresenta inúmeras vantagens, uma vez que reduz o sangramento durante a diérese, proporciona uma boa visão do campo operatório e torna mais curto e conveniente o tempo do procedimento. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de remoção cirúrgica de granuloma piogênico em palato mole com Laser de diodo de alta potência. A paciente do sexo feminino com 75 anos foi encaminhada à Clínica Escola de Odontologia com lesão em palato, com hipótese diagnóstica de granuloma piogênico. O tratamento de escolha foi a exérese da lesão com o Laser de diodo Thera Lase surgery (DMC equipamentos, São Carlos/SP, Brasil) 808nm, meio ativo de Gallium-Indium-Arsenide (InGaAs), 3500mW, 4J e frequência contínua, a amostra foi encaminhada para o Laboratório de Histopatologia oral para análise histopatológica, sendo confirmado como granuloma piogênico fibrosado. O Laser cirúrgico utilizado foi eficaz na excisão da lesão, permitindo excelente hemostasia, acesso cirúrgico à lesão e fácil manuseio, não ocorrendo intercorrências trans- e/ou pós-operatórias. Após 3 anos de acompanhamento periódico, não houve recidiva da lesão.

Keywords:

Laser. Treatment. Pyogenic granuloma.

ABSTRACT

Laser therapy in the dental field offers the patient and the professional an alternative to conventional methods. The use of high-powered laser in surgical procedures has numerous advantages, since it reduces bleeding during the incision, provides a good view of the operative field, the procedure time becomes shorter and more convenient. The objective of this work is to report a case of surgical removal of pyogenic granuloma in the soft palate with a high-power diode laser. The 75 year old female patient was referred to the Dental School Clinic with a palate lesion, with a diagnostic hypothesis of pyogenic granuloma. The treatment of choice was the excision of the lesion with the Thera Lase surgery diode laser (DMC equipment, São Carlos / SP, Brazil) 808 nm, active medium Gallium-Indium-Arsenide (InGaAs), 3500mW, 4J and continuous frequency, the sample was sent to the Oral Histopathology Laboratory for histopathological analysis, being confirmed as fibrous pyogenic granuloma. The surgical laser used was effective in excising the lesion, hemostasis was satisfactory, handling was practical, easy access to the area to be excised, there was no intraoperative complication and no postoperative complications were reported. The patient after about 3 years of periodic follow-up is healthy and has no recurrence of the lesion.

Autor Correspondente:

Keila Martha Amorim Barroso

Professora Doutora do curso de Odontologia da Universidade Federal da Paraíba, do Centro de Ciências da Saúde, do Departamento de Clínica e Odontologia Social, Campus I, João Pessoa-PB, situado no Loteamento Cidade Universitária, Castelo Branco, João Pessoa - PB, 58,051-900.

E-mail: keila_martha@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A luz ou radiação eletromagnética de um Laser se caracteriza por ser um fluxo luminoso altamente colimado (feixes de luz paralelos), de alta intensidade de energia e altamente concentrada. Os lasers são nomeados de acordo com o meio ativo pelo qual são estimulados. Atualmente, diferentes meios ativos estão disponíveis sendo sólidos, líquidos ou gasosos, cada meio resulta em um tipo diferente de radiação ou comprimento de onda e efeito¹.

Os lasers são divididos em dois grupos: os lasers não cirúrgicos, utilizados para terapia de baixa potência (LILT - Low-Intensity laser Therapy), e os lasers cirúrgicos de alta potência (HILT - High-Intensity Laser Therapy) sendo usadas a partir de seus efeitos primários respectivamente, fotoquímico e fototérmico, destinando assim os dispositivos as finalidades tanto não invasivas como invasivas^{2,3}. Os lasers de alta potência são utilizados em procedimentos de tecidos duros e moles, possuindo vantagens no trans-pós-operatório como redução de bacteremias, hemostasia, melhor visibilidade do campo e diminuição da dor pós-operatória⁴.

A laserterapia é promissora para diferentes áreas da Odontologia, sendo manuseado de forma correta e com segurança, é uma opção que traz benefícios ao profissional e paciente. O tratamento convencional para remoção de lesões orais causa desconforto durante e após o procedimento, sendo o tratamento com laser cirúrgico uma alternativa da qual eleva a qualidade e bem-estar do paciente, assim como traz benefícios principalmente a pacientes imunossuprimidos e/ou com distúrbios de coagulação, o trabalho propõe expor um caso clínico de uma remoção de granuloma piogênico em palato com Laser cirúrgico.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 75 anos de idade foi encaminhada à Clínica Escola de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Patos-Paraíba, apresentando lesão em palato mole. Ao exame físico, evidenciou-se que a paciente era usuária de prótese total mal adaptada, apresentando lesão nodular assintomática com dimensão de aproximadamente 1,5 cm, de base pedunculada, consistência resiliente, coloração com áreas vermelhas e azuladas, superfície lisa, crescimento lento, em palato mole próximo à tuberosidade da maxila (Figura 1A). A hipótese diagnóstica foi de granuloma piogênico. A paciente era hipertensa controlada e na anamnese, exame físico extraoral e exames hematológicos pré-cirúrgicos não apresentou alterações que inviabilizassem o procedimento cirúrgico.

O tratamento escolhido foi a exérese da lesão, sendo realizado o procedimento com Laser de diodo por ser de fácil manuseio e ter uma ponta ativa fina que facilita o acesso e visibilidade a região posterior de palato, além de não ser necessária sutura, apresentar ótima hemostasia, diminuindo assim o tempo cirúrgico, como também aumentando o conforto durante o transoperatório e após o procedimento à paciente que é idosa.

A remoção da lesão foi feita com o laser de diodo Thera Lase surgery (DMC equipamentos, São Carlos/SP, Brasil),

comprimento de onda de 808nm e meio ativo de Gallium-Indium-Arsenide (InGaAs) com anestesia infiltrativa local perilesional, obedecendo o protocolo do Laser com potência de 3500mW, energia de 4J e frequência contínua com uma remoção uniforme da lesão pela base. A ferida cirúrgica teve cicatrização por segunda intenção, devido à hemostasia não foi necessário sutura (Figura 1B), a amostra foi fixada com formol a 10%, encaminhada ao Laboratório de Histopatologia Oral da UFCG para análise histopatológica.

No exame microscópico foi possível evidenciar proliferação de vasos sanguíneos grandes e pequenos obliterados de hemácias, característica marcante das lesões removidas com Laser, permeada por tecido conjuntivo fibroso densamente organizado sede de infiltrado inflamatório crônico leve. O revestimento mucoso encontrava-se sem ulceração e o diagnóstico microscópico foi de granuloma piogênico fibrosado, corroborando o diagnóstico clínico (Figura 1C).

A paciente após aproximadamente 3 anos de acompanhamento periódico está saudável e não apresenta recidiva da lesão (Figura 1D).



Figura 1. A - Aspecto clínico da lesão mostrando lesão nodular com dimensão de aproximadamente 1,5 cm, base pedunculada, áreas avermelhadas e azuladas. **B** - Aspecto do pós-operatório imediato, mostrando ferida cirúrgica sem sutura e sem sangramento. **C** - Fotomicrografia mostrando tecido conjuntivo denso com fibras colágenas dispersas aleatoriamente, sendo possível visualizar inúmeros vasos sanguíneos cheios de hemácias e revestido por epitélio escamoso estratificado ceratinizado (HE – 100x). **D** - Foto da paciente após aproximadamente 3 anos de acompanhamento com boa cicatrização e sem sinais da lesão.

DISCUSSÃO

O tratamento com laser de diodo é eficiente e prático aos procedimentos em tecidos moles na boca, possuindo uma aresta de corte nítida e definida, assim como de pequeno tamanho o que facilita no manuseio e acesso à locais mais difíceis⁵. Desiate et al⁶ realizaram um estudo

Título Resumido: Laser de cirúrgico em lesão no palato. Feitoza NC, et al.

em que as cirurgias intraorais realizadas com Laser de diodo e sem aplicação de anestesia local, não tiveram ocorrência de hemorragias, nem dor trans-pós-operatória, não foi realizada sutura, a cicatrização ocorreu por segunda intenção e sem intercorrências.

No presente estudo, a lesão era na região posterior, em palato mole, que poderia ser de difícil hemostasia e sutura, contudo, a remoção da lesão foi de fácil execução, justamente pelo Laser ser de fácil manipulação possibilitando um bom acesso e uma ótima hemostasia, não foi feita sutura, a cicatrização ocorreu sem complicações, já em relação a anestesia, foi realizada para evitar uma eventual dor e desconforto psicológico da paciente.

Para a realização de uma biópsia além da escolha da técnica a ser empregada, devesse levar em consideração o tamanho da amostra a ser retirada, como também o manuseio do espécime. No método convencional, pode ocorrer trauma físico como esmagamento dos tecidos por pinças, levando a distorções no momento da fixação e avaliação histopatológica. Com o Laser, o efeito fototérmico induzido nos tecidos pode ocasionar a contração das fibras de colágeno e queimadura das bordas da lesão⁷.

É recomendado em cirurgias à Laser que as amostras devam ter pelo menos 12 a 15 mm como forma de assegurar que o dano térmico causados pelo Laser não vá intervir na análise e posterior diagnóstico⁸. No diagnóstico histopatológico, os espécimes devem estar íntegras e legíveis, sendo essencial que as margens estejam incólumes, pois é necessário a avaliação de infiltração de lesões malignas ou com potencial de malignidade e/ou possibilidade de recorrência⁹, recomendado uma margem de segurança¹⁰.

No presente caso, optou-se por realizar a excisão total da lesão com o Laser pois a mesma apresentava ser maior que 12 mm, pedunculada com aparência de granuloma piogênico. Além disso, se somou a busca de maior conforto para a paciente e rapidez no procedimento, já que se tratava de uma paciente idosa e hipertensa. O dano térmico causado no tecido não afetou o diagnóstico da lesão pois ficou restrito apenas a borda, sendo possível análise sem problemas e concluindo o diagnóstico de granuloma piogênico fibrosado.

Erbasar et al¹¹ relataram que em biopsias de tecido mole o comprimento de onda do laser de diodo é altamente absorvido pela pigmentação, como a hemoglobina, sendo seguro a cirurgia perto de estruturas dentárias e ósseas, pois possuem pouca absorção. No procedimento efetuado, o local afetado teve uma zona de carbonização relativamente pequena, com zona periférica esbranquiçada correspondente a área de coagulação. Mathur et al¹² observaram que o laser de 810 nm causa menos danos térmicos nos tecidos moles com diâmetros acima de 3mm, sendo um ótimo aparelho para realização de biopsias.

A zona de coagulação formada no interior dos tecidos submetidos ao laser cirúrgico, obstrui a chegada de células sanguíneas e mediadores químicos, impedindo a resposta imediata do sistema imunológico a agressão. Diminui também a dor pois a absorção dos raios causa

despolarização da membrana dos nervos periféricos. Por fim, outro aspecto conveniente a coagulação é a não ocorrência de infecções durante este período, pois não ocorre a entrada de microrganismos nos vasos sanguíneos obliterados e a contaminação da ferida não acontece¹³.

No pós-operatório de cirurgia à laser, o processo de cicatrização ocorre por segunda intenção, já que não há aproximação das bordas da ferida. O reparo dos tecidos é mais lenta neste tipo de cicatrização, mas em cirurgia à laser o tempo mais demorado é benéfico na formação de um arcabouço celular organizado, sem distorção da ferida e melhor cicatrização. Isto se deve a coagulação no interior dos vasos sanguíneos circunjacentes retarda a chegada de mediadores químicos e células inflamatórias levando a formação do tecido de granulação tardio. As proteínas extracelulares que não foram eliminadas pela ação fototérmica do laser, vão guiar a regeneração do tecido epitelial e vão se interpor entre as células do tecido conjuntivo, os fibroblastos, organizando melhor o tecido conjuntivo evitando uma formação de filamentos contrateis que distorcem a ferida e assim, reduzindo a cicatriz¹⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O laser de diodo pode ser usado como instrumento alternativo aos convencionais, pois é prático, eficaz para excisão completa da lesão, promove o mínimo sangramento proporcionando uma boa visualização do campo operatório, dispensa suturas e por fim, diminui o tempo cirúrgico. Desta forma, o uso do laser cirúrgico traz benefícios para o profissional e paciente. Entretanto, é necessário um bom planejamento para usar com as corretas indicações e segurança para a execução do procedimento.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores afirmam não terem conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Jorge ACT, Cassoni A, Rodrigues JA. Aplicações dos lasers de alta potência em odontologia. Revista Saúde. 2010;4(3):25-33.
2. Neto JAF, Silva AMT, Oliveira CL, Catão MHCV. Habilitação em laserterapia para cirurgões-dentistas: uma análise por estados e regiões brasileiras. Arch Health Invest. 2017;6(1):24-27.
3. Pinheiros ALB, Almeida PF, Soares LGP. Princípios Fundamentais do Laser e Suas Aplicações. In: Resende RR. Biotecnologia Aplicada à Agroindústria: fundamentos e aplicações. São Paulo: Blucher; 2016:815-893.
4. Cavalcanti TM, Catão MHCV, Lins RDAU, Barros RQA, Feitosa APA. Conhecimento das propriedades físicas e da interação do laser com os tecidos biológicos na odontologia. An Bras Dermatol. 2011;86(5):955-60.
5. Azma E, Safavi N. Diode Laser Application in Soft Tissue Oral Surgery. J Lasers Med Sci. 2013;4(4):206-11.

Título Resumido: Laser de cirúrgico em lesão no palato.
Feitoza NC, et al.

6. Desiate A, Cantore S, Tullo D, Profeta G, Grassí FR, Ballini A. 980 nm diode lasers in oral and facial practice: current state of the Science and art. *Int J Med Sci.* 2009; 6(6):358-364.
7. Vescovi P, Corcione L, Meleti M, Merigo E, Fornaini C, Manfredi M, et al. Nd:YAG laser versus Traditional Scalpel. A Preliminary Histological Analysis of Specimens from the Human Oral Mucosa. *J Lasers Med Sci.* 2010;25:685 – 691.
8. Merigo E, Clini F, Fornaini C, Oppici A, Paties C, Zangrandi A, et al. Laser-assisted surgery with different wavelengths: a preliminary ex vivo study on thermal increase and histological evaluation. *J of Lasers in Med Sci.* 2013;28(2)497–504.
9. Angiero F, Parma L, Crippa R, Benedicenti S. Diode laser (808 nm) applied to oral soft tissue lesions: a retrospective study to assess histopathological diagnosis and evaluate physical damage. *J Lasers Med Sci.* 2007;27:383–388.
10. Romeo U, Palaia G, Vecchio AD, Tenore G, Gambarini G, Gutknecht N, et al. Effects of KTP laser on oral soft tissues. An in vitro study. *J Lasers Med Sci.* jul 2010;25(4):539-543.
11. Erbasar GNH, Senguven B, Gultekin SE, Cetiner S. Management of a Recurrent Pyogenic Granuloma of The Hard Palate with Diode Laser: a case report. *J Lasers Med Sci.* 2016;7(1):56-61.
12. Mathur E, Sareen M, Dhaka P, Baghla P. Diode Laser Excision of Oral Benign Lesions. *J Lasers Med Sci.* 2015;6(3):129-132.
13. Pedron IG, Carnava TG, Utumi ER, Moreira LA, Jorge WA. Hiperplasia Fibrosa Causada por Prótese: Remoção Cirúrgica com Laser Nd:YAP. *Rev Clín Pesq Odontol.* 2007;3(1):51-56.
14. Kuhn-dall'magro A, Lauxen JR, Santos R, Pauletti RN, Dall'Magro E. Laser Cirúrgico no Tratamento de Hiperplasia Fibrosa. *RFO.* 2013;18(2):206-210.

REGRESSÃO DE PERIODONTITE APICAL ASSINTOMÁTICA: RELATO DE CASO CLÍNICO

REGRESSION OF ASYMPTOMATIC APICAL PERIODONTITIS: CLINICAL CASE REPORT

Mayara Santos de Assunção¹, Paulo Maurício Reis de Melo Júnior², Sandra Maria Alves Sayão Maia³, Natália Gomes de Oliveira⁴.

1. Especialista em Endodontia na Faculdade de Odontologia do Recife (FOR), Recife-PE, Brasil.
2. Professor Doutor em Endodontia da Universidade de Pernambuco (UPE/FOP) e Faculdade de Odontologia do Recife (FOR), Recife-PE, Brasil.
3. Professora Doutora em Endodontia da Faculdade de Odontologia do Recife (FOR), Recife-PE, Brasil.
4. Professora MSc em Dentística e Endodontia da Universidade de Pernambuco (UPE/FOP).

Palavras-chave:

Periodontite Apical. Preparo de canal radicular. Endodontia.

RESUMO

A periodontite apical assintomática consiste na inflamação e na destruição do periodonto apical em decorrência de uma infecção no sistema de canais radiculares, após a necrose do tecido pulpar. O tratamento proposto para manutenção dos dentes que apresentam essa patologia é o tratamento endodôntico que pode ser realizado em sessão única ou múltiplas sessões. O objetivo desse estudo é relatar um caso clínico de regressão de uma periodontite apical assintomática, no dente 37, realizada em sessão única, com acompanhamento clínico e radiográfico de 60 e 90 dias. O preparo químico-mecânico foi realizado com o sistema Reciproc blue (25.08 e 40.06) e uso do hipoclorito de sódio a 2,5%, como substância química auxiliar. O acompanhamento clínico e radiográfico foi realizado 60 e 90 dias após o procedimento, no qual, foi possível verificar a ausência de sintomatologia dolorosa, edema ou fístula na região da mucosa. A imagem radiolúcida, na região periapical, apresentou uma redução progressiva, sugerindo a evolução do reparo tecidual. Dessa forma, dentes com periodontite apical assintomática, após uma efetiva limpeza química e mecânica, realizados em sessão única, apresentam redução nos sinais clínicos e radiográficos, podendo obter um reparo tecidual.

Keywords:

Apical periodontitis. Root canal preparation. Endodontics.

ABSTRACT

Asymptomatic apical periodontitis consists of inflammation and destruction of the apical periodontium due to an infection in the root canal system, after pulp tissue necrosis. The proposed treatment for the maintenance of teeth that present this pathology is endodontic treatment that can be performed in a single session or multiple sessions. The objective of this study is to report a clinical case of regression of an asymptomatic apical periodontitis, in tooth 37, performed in a single session, with clinical and radiographic follow-up for 60 and 90 days. The chemical-mechanical preparation was carried out with the Reciproc blue system (25.08 and 40.06) and the use of 2.5% sodium hypochlorite as an auxiliary chemical. Clinical and radiographic follow-up was performed 60 and 90 days after the procedure, in which it was possible to verify the absence of painful symptoms, edema or fistula in the mucosa region. The radiolucent image in the periapical region showed a progressive dimensional reduction, suggesting the evolution of tissue repair. Thus, teeth with asymptomatic apical periodontitis, after an effective chemical and mechanical cleaning, performed in a single session, present a reduction in clinical and radiographic signs, which can lead to tissue repair.

Autor correspondente:

Natália Gomes de Oliveira
Rua Professor Nelson Melo, 36, IPSEP, Recife – PE. Cep: 51190-630
E-mail: nataliagomes04@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A periodontite apical pode ser definida como um processo inflamatório, que pode ocorrer tanto em dentes portadores de polpa viva inflamada quanto com polpas necrosadas, podendo ser classificada em sintomática e assintomática. Embora, haja fatores físicos e químicos nela envolvidos, os microorganismos são essenciais para a progressão e perpetuação do processo patológico. Essa persistência pode induzir a um processo inflamatório e resposta imune aos tecidos periapicais, resultando em destruição óssea local, afetando, assim, o processo de reparo tecidual¹.

O diagnóstico da periodontite apical pode ser obtido através de aspectos clínicos, exames de imagens, teste de

sensibilidade pulpar e perirradiculares. Os aspectos clínicos da periodontite apical assintomática podem ser caracterizados pelo escurecimento coronário e pela ausência de sintomatologia, na maioria dos casos. Radiograficamente, se caracteriza por uma imagem radiolúcida, circular e ovalada, na região do ápice do dente em questão, demonstrando o comprometimento da integridade da lâmina dura. Aos testes pulpares, apresentam resposta negativa ou raramente ainda podem responder, devido à presença das fibras do tipo C, nas quais, apresentam maior resistência a hipoxia tecidual. A resposta da manobra semiotécnica de percussão vertical também é negativa. Já a palpação pode ou não ser positiva, pois, depende da extensão da resposta inflamatória².

O tratamento para a periodontite apical assintomática baseia-se na eliminação ou redução do agente agressor, mediante

ao tratamento endodôntico². O preparo químico mecânico é sem dúvida, a fase mais importante para a redução bacteriana dos sistemas de canais radiculares. O uso de instrumentos mecanizados de níquel-titânio tem agregado segurança e eficiência ao preparo. A instrumentação mecanizada também promove agilidade e conforto para o profissional e o paciente. Em relação ao preparo químico, novos métodos e sistemas de irrigação estão sendo propostos baseados na ativação da solução irrigadora, o qual o movimento do líquido pode gerar uma tensão de contato nas paredes dos sistemas de canais radiculares, facilitando uma maior limpeza, nos locais de difícil acesso, do biofilme bacteriano aderido à dentina, com suspensão do conteúdo na solução irrigadora para posterior remoção³.

No efeito do preparo químico-mecânico, a substância deve maximizar a remoção de detritos através da ação mecânica de fluxo e refluxo, também pode exercer um efeito químico significativo, desde que possua ação antimicrobiana e solvência de matéria orgânica. A ação mecânica da instrumentação e da irrigação é capaz de reduzir substancialmente a quantidade de microorganismos e de tecido degenerado do interior do sistema de canais radiculares. Estudos têm revelado que o diâmetro apical do preparo pode exercer influência significativa no controle da infecção. Ou seja, quanto maior a dilatação do canal radicular, mais eficaz é sua limpeza⁴.

O objetivo desse trabalho é relatar um caso clínico de regressão de uma periodontite apical assintomática, realizado em sessão única, com acompanhamento clínico de 60 e 90 dias.

RELATO DE CASO

Paciente A.C.L, sexo feminino, 34 anos, leucoderma, relata ter bom estado de saúde geral, procurou a clínica de especialização da Faculdade de Odontologia do Recife (FOR), Recife, Pernambuco, Brasil, para a realização do tratamento endodôntico do dente 37. Ao exame clínico, foi observada lesão cáriosa extensa no dente referido. A região não se apresentava edemaciada e a paciente relatou ausência de sintomatologia dolorosa quando o dente foi submetido aos testes de sensibilidade ao frio, percussão e palpação. Ao avaliar a tomografia computadorizada de feixe cônico foi constatada

uma imagem hipodensa unilocular, com formato circular, bem delimitada na região de ápice e furca do dente 37 (Figura 1A). A hipótese diagnóstica foi de periodontite apical assintomática com indicação para realização de tratamento endodôntico.

A paciente foi submetida à anestesia infiltrativa utilizando anestésico com vasoconstrictor (cloridrato de mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000). Em seguida, foi realizado o acesso coronário com auxílio de uma ponta diamantada esférica 1013, para posterior colocação do isolamento absoluto. Em sequência, foi realizado o preparo químico-mecânico, usando inicialmente limas manuais #10K e #15K (DENTSPLY MAILLEFER, BALLAIGUES, SUÍÇA) para realizar a exploração do sistema de canais radiculares. O preparo do terço cervical e médio foi realizado com o sistema Reciproc blue 25.08 (VDW, SÃO PAULO, BRASIL) nos canais mesiais (MV e ML) e 40.06 no canal distal, utilizando o motor X Smart Plus (DENTSPLY SIRONA, SÃO PAULO, BRASIL). O comprimento de trabalho (CT) foi estabelecido no zero (APEX), com o auxílio do localizador apical (FINEPEX- SCHUSTER, SANTA MARIA, RS, BRASIL) e posterior instrumentação do terço apical, juntamente com a realização da patência foraminal, usando uma lima #10K (DENTSPLY MAILLEFER, BALLAIGUES, SUÍÇA). O hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5% foi utilizado como substância química auxiliar em todas as etapas do tratamento endodôntico, sendo usado com seringas descartáveis e agulhas NaviTip (ULTRADENT, sul da Jordânia, UT), inserida 3 mm aquém do CT. Após o preparo apical, a *smear layer* foi removida, a partir do uso do EDTA 17% (MAQUIRA, MARINGUÁ- PR, BRASIL).

A obturação foi realizada pela técnica de cone único e cimento AH Plus (DENTSPLY SIRONA, SÃO PAULO, BRASIL). O selamento coronário foi realizado através da blindagem na entrada dos sistemas de canais radiculares com coltosol (COLTENE, SÃO PAULO, BRASIL) e ionômero de vidro Maxxion (FGM, SANTA CATARINA, BRASIL). Em seguida, a paciente foi encaminhada para realização de reabilitação protética (Figura 1B).

O acompanhamento clínico foi realizado 60 e 90 dias após o tratamento endodôntico, no qual, foi possível verificar a ausência de sintomatologia dolorosa, edema ou fístula na região da mucosa. A imagem radiolúcida, na região periapical, revelou uma redução progressiva, sugerindo a evolução do reparo (Figuras 1C e 1D).

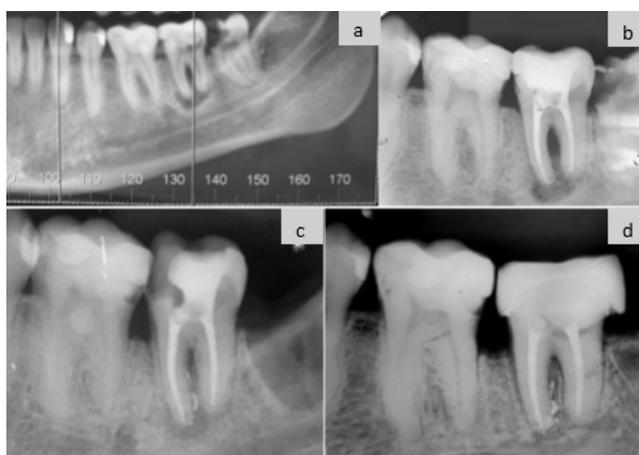


Figura 1 – a) Tomografia computadorizada de feixe cônico do dente 37 b) Radiografia final pós tratamento endodôntico c) Radiografia de proervação 60 dias após o procedimento d) Radiografia de proervação 90 dias após o procedimento.

DISCUSSÃO

No referido caso, o dente tratado apresentou respostas clínicas e radiográficas favoráveis ao tratamento endodôntico da periodontite apical assintomática, realizado em sessão única.

A periodontite apical é causada por bactérias no interior dos canais, e o seu tratamento deve ser feito através da remoção da causa. O preparo mecânico associado a uma irrigação eficiente pode promover culturas bacterianas negativas em 40% a 60% dos dentes tratados⁵. Para isso, a desinfecção do sistema de canais radiculares do 37 foi realizada com o NaOCl a 2,5%, conforme preconizado, devido às suas potentes propriedades antimicrobianas e capacidade de dissolução de tecido orgânico⁶⁻⁹. Além disso, segundo Mendonça e Pereira¹⁰, essa solução se mostrou eficiente como auxiliar no preparo biomecânico, promovendo lubrificação, desinfecção, desodorização e solvência de tecido necrótico. Entretanto, essa solvência não se limita à polpa, mas age também sobre a matriz orgânica da dentina, tornando este tecido friável. O uso do gluconato de clorexidina (CLX) também é sugerido por ser excelente antimicrobiano frente à patógenos endodônticos e por seu efeito residual (substancialidade), contudo Albuquerque et al.¹¹; Alcade et al.¹² e Nagata et al.¹³ contraindicaram seu uso pela ineficiente dissolução de tecidos orgânicos.

O dente foi tratado em sessão única, pois, dada a combinação de instrumentação mecânica eficaz, uso de substância química com excelente propriedade de desinfecção e obturação tridimensional do sistema de canais radiculares, o tratamento em uma única sessão pode reduzir efetivamente a microbiota intracanal e permitir um resultado favorável^{2,12,14-17}. Portanto, o tratamento descrito não necessitou ser complementado com o uso de medicação intracanal no intervalo entre sessões. O processo de desinfecção, tão crucial para o sucesso terapêutico, não precisou ser complementado com a utilização de um curativo de demora ou medicação intracanal no intervalo entre sessões.

Os sistemas de canais radiculares foram instrumentados com sistema recíprocante. Essa cinemática diminui o índice de fadiga do instrumento, proporcionando menor tempo de preparo e simplificação da técnica quando comparado ao sistema de rotação contínua¹⁴⁻¹⁶. Além disso, Pereira et al.¹⁴ relata que os instrumentos em movimento recíprocante não causaram maior transporte apical do que quando utilizado no movimento rotatório e tiveram menor extrusão de debris, ou seja, ocorreu uma menor extrusão de restos dentinários para o periápice, do que no movimento rotatório.

Após 60 e 90 dias do tratamento endodôntico, houve a ausência de sintomatologia dolorosa, edema ou fístula na região da mucosa. Além da redução da lesão periapical, acompanhada radiograficamente, sugerindo a evolução do reparo tecidual. Acredita-se que a melhora significativa e a redução da lesão periapical ocorreu devido à efetividade da irrigação, complementada com a instrumentação que manteve o ambiente limpo e livre de microorganismos, controlando assim, a infecção⁴.

É importante salientar que a determinação do sucesso e insucesso endodôntico, necessita de um período

de acompanhamento clínico e radiográfico mais prolongado. Alguns autores sugerem realizar a avaliação em períodos de 6 meses e 1 a 5 anos, para que se possa avaliar a reparação total da periodontite apical⁵. Infelizmente, no presente caso clínico, não foi possível a continuação do acompanhamento da paciente devido a perda de comunicação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentes com periodontite apical assintomática, após uma efetiva limpeza química e mecânica, realizados em sessão única, apresentam redução nos sinais clínicos e radiográficos, obtendo um reparo tecidual.

FINANCIAMENTO

Os autores declaram que não houve financiamento do estudo.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

1. Travassos RMC, Carvalho MV, Oliveira NG. Regressão de lesão periapical extensa: relato de caso clínico. *Ver Odontol Univ Cid São Paulo*. 2018; 30(2):210-215.
2. Goes KN, Queiroz PM. Regressão de lesão periapical extensa decorrente de necrose pulpar mediante de tratamento endodôntico – relato de caso. *Rev Uningá*. 2019; 56(3):80-88.
3. Paz LR. Avaliação da taxa de sucesso do tratamento endodôntico de dentes com periodontite apical utilizando procedimentos complementares de desinfecção: estudo clínico prospectivo. São Paulo: Faculdade de odontologia da universidade de São Paulo, 2018. Trabalho de pós-graduação em odontologia para obter o título de mestre em ciências.
4. Silva MLG, Dantas W, Simão TM, Crepaldi MV. Necrose pulpar: tratamento em sessão única ou dupla. *Rev Faiepe*. 2013; 3(1):16-45.
5. Sjögren U, Figdor D, Persson S, Sundqvist G. Influence of infection at the time of root filling on the outcome of endodontic treatment of teeth with apical periodontitis. *Int Endod J*. 1997; 30(5):297-306.
6. Saoud TMA, Huang GTJ, Gibbs JL, Sigurdsson A, Lin LM SAOUD, AMT. Management of Teeth with Persistent Apical Periodontitis after Root Canal Treatment Using Regenerative Endodontic Therapy. *J Endod*. 2015; 41(10): 1743-1748.
7. Yang J, Yuan G, Chen Z. Pulp Regeneration: Current Approaches and Future Challenges. *Front Physiol*. 2016; 7(58): 01- 08.
8. Lathan J, Fong H, Jewett A, Johnson JD, Paranjpe A. Latham et al. Disinfection Efficacy of Current Regenerative Endodontic Protocols in Simulated Necrotic Immature Permanent Teeth. *J Endod*. 2016; 42(8):1218-1225.

9. Saoud MT, Martins G, Chen YM, Chen KL, Chen CA, Songtrakull K et al. Treatment of Mature Permanent Teeth with Necrotic Pulp and Apical Periodontitis Using Regenerative Endodontic Procedures: A Case Series. *J Endod.* 2016; 42(1):57-65.
10. Mendonça ESBV, Pereira KFSP. Influência da solução irrigadora na formação de defeitos dentinários após preparo com Sistema Reciproc®. *Rev Odontol Unesp.* 2017; 46(2):90-96.
11. Albuquerque MTP, Nagata JY, Soares AJ, Zaia AA. Pulp revascularization: na alternative treatment to the apexification of immature teeth. *RGO.* 2014; 62(4): 401-410.
12. Alcade MP, Guimarães BM, Fernandes SL, Silva PAA, Bramante CM, Vivian RR et al. Revascularização pulpar: considerações técnicas e implicações clínicas. *Salusvita.* 2014, 33(3): 415-432.
13. Nagata JY, Soares AJ, Filho FJS, Zaia AA, Ferraz CCR, Almeida JFA et al. Microbial Evaluation of Traumatized Teeth Treated with Triple Antibiotic Paste or Calcium Hydroxide with 2% Chlorhexidine Gel in Pulp Revascularization. *J Endod.* 2014; 40(6):778-783.
14. Pereira HSC, Silva EJNL, Filho TSC. Movimento recíproco em endodontia: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Odontologia.* 2012, 69(2):246-249.
15. Alcade MP, Guimarães BM, Fernandes SL, Vivian RR, Duarte MAH, Bramante CM. Unicone: um novo sistema recíproco para o preparo dos canais radiculares. *ROBRAC.* 2015; 24(71):214-218.
16. Passos WG, Torres HR, Paulo AO, Silva ILC. Tratamento endodôntico simultâneo de molares com sistema Reciproc: relato de caso. *JOFI.* 2015; 2(1): 3-8.
17. Bourreau MLS, Soares AJ, Souza-Filho FJ. Evaluation of postoperative pain after endodontic treatment with foraminal enlargement and obturation using two auxiliary chemical protocols. *Rev Odontol UNESP.* 2015, 44(3): 157-162.

ODONTOMA E RETENÇÃO DENTÁRIA - RELATO DE CASO

ODONTOMA AND DENTAL RETENTION - CASE REPORT

Rebeca Pereira Espíndola¹, Gilberto Cunha de Sousa Filho².

1. Hospital Getúlio Vargas, Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, 50630-060 Recife-PE, - Brasil.

2. Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, 50670-901, Recife-PE, Brasil.

Palavras-chave:

*Odontoma. Patologia Bucal.
Tumores odontogênicos.*

Keywords

*Odontoma. Oral Pathology.
Odontogenic tumors.*

RESUMO

Este relato de caso teve como objetivo descrever a realização de um procedimento cirúrgico de remoção de um odontoma composto em um paciente pediátrico, e a partir disto elucidar a importância do diagnóstico precoce, assim como o seu tratamento. Um paciente do sexo masculino de 8 anos com ausência de erupção dos germes dentários 21 e 22 e retenção prolongada dos dentes 61 e 62. Foi realizado o planejamento cirúrgico de remoção do tumor e dos elementos dentários não esfoliados. Durante o acompanhamento de 6 meses do paciente houve a erupção do dente 22 e o 21 permaneceu retido, o qual se encontra em acompanhamento ortodôntico para manutenção do espaço e possível tracionamento orto-cirúrgico. Portanto, o diagnóstico e investigação de situações clínicas e radiográficas sugestivas de odontomas são imprescindíveis para evitar danos futuros a dentição permanente.

ABSTRACT

This case report aimed to describe the performance of a surgical procedure of removal of a compound odontoma in a pediatric patient, and from this to elucidate the importance of early diagnosis and treatment. A male patient 8 years old without no eruption of tooth germs 21 and 22 and prolonged retention of teeth 61 and 62. Surgical planning was carried out to remove the tumor and the unexfoliated teeth. During the 6-month follow-up of the patient, the eruption of tooth 22 and 21 remained retained, which is under orthodontic follow-up to space maintenance and possible ortho-surgical traction. Therefore, the diagnosis and investigation of clinical and radiographic situations suggestive of odontomas are essential for prevent future damage to permanent teeth. removal of a compound odontoma in a pediatric patient, and from this to elucidate the importance of early diagnosis and treatment. A male patient 8 years old without no eruption of tooth germs 21 and 22 and prolonged retention of teeth 61 and 62. Surgical planning was carried out to remove the tumor and the unexfoliated teeth. During the 6-month follow-up of the patient, the eruption of tooth 22 and 21 remained retained, which is under orthodontic follow-up to space maintenance and possible ortho-surgical traction. Therefore, the diagnosis and investigation of clinical and radiographic situations suggestive of odontomas are essential for prevent future damage to permanent teeth.

Autor correspondente:

Rebeca Pereira Espíndola
Departamento de Anatomia, Universidade Federal do Pernambuco
Av. da Engenharia - Cidade Universitária, Recife - PE, 50670-420
E-mail: rebeca.espinodola@ufpe.br

INTRODUÇÃO

O odontoma é o tumor odontogênico de maior incidência, sendo a sua prevalência maior que todos os outros tumores odontogênicos reunidos¹. É um tumor benigno, composto por uma combinação de elementos do tecido dentário do tipo mesenquimal e epitelial. A sua histologia se apresenta com diferentes tecidos dentários incluindo esmalte, dentina, cimento e, em alguns casos, tecido pulpar².

Têm-se os traumas, infecções locais e fatores genéticos como hipóteses da etiologia deste tumor³. Os odontomas podem ser classificados como odontomas compostos e odontomas complexos. Os odontomas compostos são formados por um estruturas de diferentes tamanhos e formas semelhantes a dentes, já os odontomas complexos se apresentam como uma massa de esmalte e dentina sem nenhuma semelhança a estrutura anatômica dentária¹.

Normalmente não se tem sintomatologia dolorosa associada aos odontomas, geralmente são diagnosticados por exame de imagem de rotina, pois os mesmos, quando encontrados, estão associados a germes dentários não erupcionados³. A presença deste tumor pode causar distúrbios de oclusão e erupção ectópica⁴. Como consequências da presença deste tumor pode haver formação dentária anormal de dentes vizinhos, diastemas, ausência dentária, reabsorções dentárias, desvitalização e dores devido a pressão provocada pelo odontoma⁵.

A falta da investigação da não erupção dentária através dos exames de imagem é um dos principais fatores que influenciam o atraso do diagnóstico e tratamento desta patologia⁶. Apesar do odontoma ser um tumor benigno e com crescimento lento, o diagnóstico precoce deve ser estabelecido o mais breve possível, para que o tumor seja removido evitando complicações na vida adulta.

O tratamento de escolha é a excisão cirúrgica total da lesão, à qual é realizada sem maiores dificuldades pela presença de uma cápsula fibrosa semelhante a do folículo dentário. A lesão não possui características de malignização e tem prognóstico bastante favorável, sendo raros os casos de recidiva⁷.

A incidência dos odontomas não é incomum na prática clínica, sendo de grande importância o conhecimento da etiologia assim como as características clínicas e radiográficas desse tipo de patologia, para a determinação de diagnóstico e elaboração do plano de tratamento adequado. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico de um odontoma composto associado à retenção de germes dentários permanentes, e com ele elucidar a necessidade do diagnóstico precoce assim como o seu tratamento.

RELATO DE CASO

O relato de caso a ser apresentado foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), o qual o foi publicado sob assinatura em TCLE pelo responsável pelo paciente pediátrico, sob o número CAAE: 40008418.7.0000.5208.

O Paciente J. V. I. M. S. do sexo masculino com 8 anos de idade, foi levado por sua mãe ao ambulatório de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial do Hospital das Clínicas – UFPE, onde a mesma relatou aumento de volume na região anterior esquerda de maxila com evolução de aproximadamente um ano, ausência dos dentes permanentes anteriores 21 e 22 e retenção prolongada dos dentes 61 e 62. O paciente não apresentava alterações em nível sistêmico e não foi citado pela mãe a ocorrência de trauma, infecção ou histórico familiar com situação semelhante.

O paciente foi submetido a exame clínico, onde se observou o aumento de volume na região anterior da maxila e presença dos dentes decíduos 61 e 62, que por sua ordem cronológica já deveriam ter esfoliado⁸. Ao exame radiográfico foi observado a retenção dos germes permanentes 21 e 22 por uma lesão bem delimitada, com estruturas semelhantes a dentes e circundada por uma zona radiolúcida (Figura 1).



Figura 1 – Radiografia panorâmica inicial com presença de imagem sugestiva de odontoma composto em região de dentes 21 e 22.

Fonte: autoria própria

Foi solicitado exame de tomografia computadorizada para a avaliação da alteração e sua relação com os dentes 21 e 22, que se encontravam retidos superiormente ao achado radiográfico. O germe dentário 21 se encontrava inclinado e relacionado com o assoalho da cavidade nasal, e o dente 22 se encontrava lateralizado e inclinado para a vestibular (Figura 2). O prognóstico de erupção fisiológica dos germes dentários retidos se mostrava favorável, apresentando-se no estágio 8 de desenvolvimento de Nolla⁹. A imagem tomográfica apresentava lesão com características sugestivas de odontoma composto. Diante disto, foi solicitado ao paciente exames pré-operatórios para o tratamento de escolha que foi a remoção cirúrgica da lesão e dos dentes decíduos.

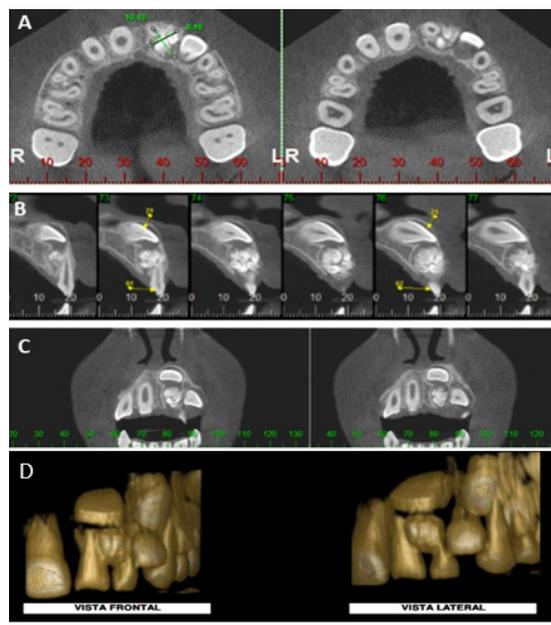


Figura 2 – Tomografia computadorizada onde é possível observar as dimensões do odontoma e sua intimidade com os dentes permanentes incluídos. Cortes axial (A), sagital (B), coronal (C) e reconstrução 3D (D).

Fonte: autoria própria

Após a indução da anestesia geral foi feita a assepsia do paciente com digluconato de clorexidina 2% anestesia infiltrativa com Xylestesin[®] a 2% na região da lesão para obtenção de hemostasia local. O paciente foi medicado durante a cirurgia com Decadron[®] 10mg e Celotina[®] 1G profilaticamente para diminuição de edema pós-operatório. O acesso escolhido foi o de Newman modificado, onde foi feito deslocamento do retalho preservando o periosteio e osteotomia com a broca 702 tronco-cônica. A osteotomia foi feita com o motor de bancada de baixa rotação Beltec[®] LBC 600 com rotação de 1865 rpm, irrigação manual com soro fisiológico gelado, e o descolamento foi feito com 2 cureta de Molt (Figura 3). Foram removidas 26 estruturas semelhantes a dentes e cápsula fibrosa que envolvia toda a lesão (Figura 4).



Figura 3 – Momento de exposição e curetagem do odontoma. É possível observar a presença da cápsula do tumor associado a estruturas semelhantes a pequenos dentes.

Fonte: autoria própria.



Figura 4 – Cápsula do odontoma associada a 26 estruturas minúsculas semelhantes a dentes.

Fonte: autoria própria

O tumor e os dentes 61 e 62 foram removidos, seguido de rafia dos tecidos moles com o fio de sutura Vicryl® 4.0. A lesão removida foi encaminhado para exame histopatológico.

O paciente foi acompanhado por seis meses, onde houve a erupção espontânea do dente 22, porém, o dente 21 permaneceu retido (Figura 5). Por necessidade de manutenção do espaço do dente 21, se encontra acompanhado pela Ortodontia e pela Cirurgia Bucomaxilofacial para um possível tracionamento orto-cirúrgico.



Figura 5 – Radiografia Panorâmica de seis meses pós-operatório. É possível observar a erupção do dente 22 e deslocamento sem erupção do dente 21.

Fonte: autoria própria

DISCUSSÃO

O odontoma é o tumor odontogênico benigno mais comum, de evolução lenta, e que na maioria das vezes atinge pequenas proporções. É constituído por células de natureza epitelial e mesenquimal, sendo assim de característica mista². Nóia et al.⁶ verificaram em estudos que os odontomas são tumores que não tem predileção por idade, mas frequentemente estão relacionados a não esfoliação de dentes decíduos e retenção de dentes permanentes, sendo às crianças e adolescentes os mais acometidos, corroborando com o exposto no presente relato. O paciente apresentava um odontoma composto na região anterior da maxila, localização de maior incidência de odontomas deste tipo. Os odontomas do tipo complexos, acometem com maior frequência a mandíbula em região posterior¹.

O aspecto radiográfico do odontoma é característico, ou seja, uma massa radiopaca com múltiplas pequenas estruturas calcificadas que se assemelham a dentes, rodeadas por uma zona radiolúcida¹⁰. No relato apresentado a lesão se apresentava bem delimitada, envolvida por uma zona radiolúcida e inúmeras estruturas de tamanhos variados compatível com as características particulares dos odontomas. Apesar destas características significativas dos odontomas, ele tem diagnóstico diferencial com fibroma ossificante, displasia cementária periapical, tumor odontogênico adenomatóide e cisto odontogênico pitelial calcificante, sendo indispensável o exame histopatológico¹¹.

O caso apresentado fortalece os estudos de Santos et al.¹², onde os autores salientam o lento crescimento dos odontomas, os quais são assintomáticos e têm pouca capacidade de crescimento, contudo, no estudo foi visto que em alguns casos podem atingir grandes proporções causando

expansão nas corticais ósseas e dor pela compressão de estruturas nobres.

A identificação da situação de anormalidade ainda na fase de transição dentária possibilita que medidas simples, como a avaliação por exames de imagem estabeleçam o diagnóstico, planejamento, e o tratamento precoce da patologia. O tratamento precoce possibilita a erupção fisiológica dos germes dentários retidos após a remoção da patologia sem maiores prejuízos para oclusão, como também diminui a ocorrência de defeitos em áreas estéticas^{14,15}. Apesar do aumento de volume instalado na região anterior de maxila o paciente não teve danos estéticos significativos, e os dentes retidos se encontram em rizogênese incompleta, o que mostra prognóstico positivo para erupção dos dentes retidos.

Os odontomas podem ser investigados pelo clínico geral e não apenas por especialistas, a partir de radiografias periapicais, panorâmicas e tomografias computadorizadas. A íntima relação do odontoma com o folículo dos dentes permanentes e localização ectópica como foi visto no relato apresentado, exigem exames de imagens que possibilitem que o cirurgião tenha dimensão precisa da morfologia de estruturas anatômicas e sua relação com as alterações apresentadas, para que seja possível diferenciar densidades e invasões, sendo a tomografia computadorizada o exame de escolha no auxílio do tratamento da patologia¹⁶. No relato exposto, o tratamento de escolha foi a remoção cirúrgica, e o paciente encontra-se em acompanhamento do elemento dentário retido. A enucleação dos odontomas é abordagem mais empregada na literatura^{1,6,14}.

A enucleação da lesão é feita sem maiores dificuldades, devido a presença da cápsula fibrosa que envolve as estruturas semelhantes a dentes. Em muitos casos a lesão pode ser removida sem laceração da capsula¹⁶. Segundo um estudo realizado por Amado Cuesta et al.¹, os odontomas compostos eram mais comuns que os complexos, tinham em média 1 a 30mm e continham entre 4 à 28 dentículos no seu interior. No ato cirúrgico do caso relatado, após a exposição do odontoma foi possível ver a cápsula envolvendo estruturas semelhantes a dentes unirradiculares, sendo algumas delas fusionadas e outras pequeninas medindo poucos milímetros, somando no total 22 dentículos.

Morning¹⁷ em um estudo retrospectivo verificou que em 45% dos casos após a remoção dos odontomas a erupção do dente impactado acontecia espontaneamente, e que só em alguns casos o tracionamento orto-cirúrgico era necessário pra levar o dente retido até sua correta posição no arco dentário. Podendo o tracionamento ser iniciado no primeiro momento cirúrgico ou posteriormente. Concordando com o estudo citado, o paciente do relato de caso exposto se encontra em acompanhamento pela ortodontia, e caso seja necessário será realizada o tracionamento orto-cirúrgica.

Em casos de falta de cooperação do paciente pediátrico a escolha da abordagem cirúrgica sob anestesia geral torna-se bem indicada, proporcionando melhor

comodidade ao paciente, tranquilidade ao responsável durante o procedimento e otimização do tempo cirúrgico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista que a retenção de dentes é a alteração mais comum que o odontoma pode causar, o tratamento precoce proporciona melhores resultados em relação ao tardio em relação a preservação do nível ósseo em áreas estéticas e mantém quantidade óssea suficiente para erupção fisiológica dos dentes retidos. É importante ter em vista que em alguns casos a erupção fisiológica não acontece, por alteração no germe dentário ou no curso eruptivo, e isso deve ser levado em consideração em casos de necessidade do tracionamento dentário. Portanto, o diagnóstico e a investigação clínica e radiográfica sugestivas de odontomas faz-se necessária para um melhor prognóstico de tratamento.

CONFLITO DE INTERESSE

Nenhum conflito de interesse.

FINANCIAMENTO

Autores declaram que não houve financiamento para realização do relato de caso.

REFERÊNCIAS

1. Santos MESM, Silva ARBL, Florêncio AG, Silva UH. Odontoma como fator de retenção dentária: relato de casos clínicos. *Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.* 2010;10(2):25-30.
2. Cuesta AS, Albiol JG, Aytés LB, Escoda CG. Revisión de 61 casos de odontoma. Presentación de un odontoma complejo erupcionado. *Med Oral.* 2003;8:366-73.
3. Lodi CS, Rodrigues AM, Diana NB, Faria MD, Bordon AKCB, Pereira FP. Odontoma composto em paciente infantil: relato de caso. *Arch. Health Investigation.* 2014;3(2):26-33.
4. Bengtson AL, Bengtson NG, BENASSI LRDC. Odontoma em pacientes pediátricos. *Rev. Odontopediatr.* 1993; 2(1): 25-33.
5. Bodin I, Julin P, Thomsson M. Odontomas and their pathological sequels. *Dentomaxillofac Radiol.* 1983;12(2):109-114.
6. Nóia CF, Oliveira FAC, Pinto JMV, Santos WHM. Odontoma composto. *Revista Gaúcha de Odontologia.* 2008; 56: 213-217.
7. Silva JR, Barbosa PR, Silva LFM. Odontoma Composto: Revisão de Literatura e Relato de Caso. *Rev Cient Multidis das Faculdades São José,* 2015;6.
8. Patrianova ME, Kroll CD, Berzin F. Sequência e cronologia de erupção dos dentes decíduos em crianças do município de Itajaí (SC). *RSBO.* 2010;7(4); 406-13.
9. Nolla CM. The development of the permanent teeth. *J Dent Child, Fulton,* 1960;27:254-266.

10. Pillai A, Moghe S, Gupta MK, Pathak A. A complex odontoma of the anterior maxilla associated with an erupting canine. *BMJ Case Rep.* 2013.
11. Mupparapu M, Cantor SR, Rinaggio J. Odontoma complexo de tamanho incomum envolvendo o seio maxilar: relato de um caso e revisão de TC e características histopatológicas. *Quintessência Int.* 2004;35(8): 641-5.
12. Santos MESM, Silva ARBL, Florêncio AG, Da Silva UH. Odontoma como fator de retenção dentária: relato de casos clínicos. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac.* 2009;10(2):25-30.
13. Suri L, Gagari E, Vastardis H. Delayed tooth eruption: Pathogenesis, diagnosis, and treatment. A literature review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2004;126:435-445.
14. Preoteasa C. T.; Preoteasa E. Compound Odontoma - Morphology, Clinical Findings and Treatment. Case Report *Rom J Morphol Embryol.* 2018; 59(3); 997-1000.
15. Gudmundsen TE, Vinje B, Ostensen H, Pedersen HK. Changes in radiology routines following the introduction of computed tomography. A retrospective study from two norwegian hospital. *J Clin Imag.* 1995;19(2):201-7.
16. Chrcanovic RB, Jaeger F, Freire-Maya B. Two-stage surgical removal of large complex odontoma. *Oral Maxillofac Surg.* 2010;14:247-52.
17. Morning P. Impacted teeth in relation to odontomas. *Int J Oral Surg* 1980;9(2):81-91.

RECONSTRUÇÃO MANDIBULAR COM ENXERTO LIVRE DE CRISTA ILÍACA: RELATO DE CASO

MANDIBULAR RECONSTRUCTION WITH ILIAC CREST FREE GRAFT: CASE REPORT

Caio César Gonçalves Silva¹, Mariana Cruz Gouveia Perrelli², Maria Eduarda Dias de Araújo e Silva³, Kalyne Kelly Negromonte Gonçalves¹, Demóstenes Alves Diniz⁴, Suzana Célia Carneiro⁵.

1. Mestrando em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Pernambuco-FOP/UPE.
2. Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pelo Hospital da Restauração/UPE.
3. Cirurgiã-Dentista pela UNINASSAU.
4. Residente em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pelo Hospital da Restauração/UPE
5. Doutora em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE, Camaragibe/PE, Brasil) e Professora Adjunta da Universidade Tiradentes (UNIT, Recife/PE, Brasil).

Palavras-chave:

Enxerto ósseo. Reconstrução mandibular. Crista Ilíaca.

RESUMO

Os defeitos ósseos nos maxilares podem ser causados por patologias como ameloblastoma, carcinoma de células escamosas e sarcomas, bem como, por traumatismos faciais que vão desde acidentes de trânsito a agressões por arma de fogo. As reconstruções de tais defeitos ósseos não deverão apenas devolver a anatomia e contorno da região, mas também, restabelecer a estética e função. A escolha do melhor tipo de enxerto para reconstrução mandibular deverá ser feita de acordo com a característica do defeito e, principalmente, a observação do seu tamanho. O presente trabalho relata o caso clínico de um paciente que procurou o serviço de CTBMF do Hospital da Restauração, queixando-se de deformidade em terço inferior de face após agressão por projétil de arma de fogo (PAF) há, aproximadamente, 2 anos. Ao exame físico apresentava perda de continuidade óssea em região de parassínfise mandibular direita, oclusão pouco funcional e comprometimento funcional. Para o caso foi proposta cirurgia para reconstrução do defeito mandibular com enxerto livre de crista ilíaca. Diante disso, um diagnóstico preciso, planejamento minucioso e boa execução da técnica de reconstrução mandibular com enxerto livre de crista ilíaca proporcionam resultados estéticos satisfatórios, contorno e volume ósseos adequados possibilitando um restabelecimento funcional da área receptora.

Keywords:

Bone graft. Mandibular reconstruction. Iliac crest.

ABSTRACT

Bone defects in the jaws can be caused by pathologies such as ameloblastoma, squamous cell carcinoma, and sarcomas, as well as facial trauma ranging from traffic accidents to gunshot wounds. Reconstructions of such bone defects should not only restore the anatomy and contour of the region, but also restore aesthetics and function. The choice of the best graft type for mandibular reconstruction should be made according to the characteristic of the defect and, especially, the observation of its size. The present study reports the clinical case of a patient who sought the CTBMF service of the Hospital da Restauração, complaining of deformity in the lower third of the face after aggression by FAP for approximately 2 years. Physical examination showed loss of bone segment in a region of right mandibular paresis, malocclusion and functional impairment. For the case, surgery was proposed to reconstruct the mandibular defect with free iliac crest graft. Therefore, a precise diagnosis, careful planning and good execution of the mandibular reconstruction technique with free iliac crest graft provide satisfactory aesthetic results, adequate bone contour and volume allowing a functional reestablishment of the receiver area.

Autor correspondente:

Caio César Gonçalves Silva
Universidade de Pernambuco. Av. Gal. Newton Cavalcanti, n. 1650. Tabatinga. 54753020 - Camaragibe, PE – Brasil.
Telefone: (81) 34581000. E-mail: caiocgsilva@gmail.com

INTRODUÇÃO

A mandíbula é constituída por uma resistente massa óssea e provida de linhas de resistência e reforço. Em algumas situações clínicas ocorre descontinuidade estrutural desse osso, como em casos de ressecção mandibular em pacientes com cistos e tumores odontogênicos, em casos

de osteomielite, além dos traumas provocados por acidentes automobilísticos, motociclísticos e por projétil de arma de fogo (PAF)¹.

A maioria das fraturas causadas por PAF são cominutivas, apresentam rompimento das inserções musculares, perda da inervação sensorial e motora que podem levar a sérios problemas na mastigação, deglutição e fala^{1,2}.

A reconstrução mandibular de vítimas de agressão por PAF é um tema controverso e amplamente discutido, sendo o momento da reconstrução, primária ou secundária, motivo de controvérsias. Dependendo do caso, o tratamento desses defeitos deve ser primário, com o objetivo de manter os contornos faciais, estética e função^{3,4}.

Inicialmente, a reconstrução da continuidade do osso mandibular foi realizada apenas com placas de reconstrução. No entanto, esta técnica foi associada a vários problemas, como a alta incidência de exposição da placa no aspecto intra e/ou extraoral, ocorrendo dificuldade de reabilitação dental protética desses pacientes, além do aumento dos casos de fratura indesejada da placa³.

Nessa perspectiva, começou a se utilizar enxertia óssea com o objetivo de restaurar a estética e reestabelecer a função do leito receptor. Existem vários sítios anatômicos doadores de enxerto autógeno como a crista ilíaca, costela, rádio, fíbula, tíbia, escápula e de ossos da calvária. Essa doação pode ser de forma livre ou vascularizada^{1,5}.

A escolha de um determinado sítio doador depende do tipo e da extensão do defeito, bem como da expectativa de reabilitação do paciente, da condição do leito receptor, da disponibilidade de equipamentos e da experiência do cirurgião. Apesar dos enxertos livres da crista ilíaca não poderem ser utilizados em grandes defeitos mandibulares, eles proporcionam bons resultados estéticos e contorno mandibular satisfatório^{6,7}. Diante disso, o presente trabalho tem o objetivo de relatar o caso clínico de um paciente no qual

foi realizada reconstrução de defeito mandibular com enxerto livre de crista ilíaca.

RELATO DE CASO

Paciente A.O.C.F., leucoderma, sexo masculino, 42 anos de idade, procurou o ambulatório do serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucimaxilofacial do Hospital da Restauração (HR), em Recife – PE, queixando-se de deformidade em terço inferior de face e com relato de agressão por projétil de arma de fogo há aproximadamente 2 anos. Na época do trauma, o paciente foi submetido a cirurgia para instalação de placa de reconstrução 2.7mm na região de parassínfise mandibular direita com a finalidade de manter os cotos ósseos bem posicionados. Entretanto, o paciente buscava uma reabilitação mais definitiva.

Ao exame físico (FIGURA 1A-C) observou-se perda de substância óssea em parassínfise mandibular direita, oclusão pouco funcional, ausência de queixa álgica e presença de déficit estético e funcional. Exames complementares de imagem evidenciaram perda de substância óssea, com aproximadamente 3 cm de comprimento, em região de parassínfise mandibular direita e presença de material de fixação do sistema 2.7 mm (FIGURA 2A-B). Após realização de exames laboratoriais pré-operatórios e parecer cardiológico liberando o paciente para procedimento sob anestesia geral, foi programada cirurgia para reconstrução do defeito mandibular com enxerto livre de crista ilíaca.



Figura 1 – A. Vista Frontal; B. Vista Infero-Superior; C. Oclusão Pré-operatória

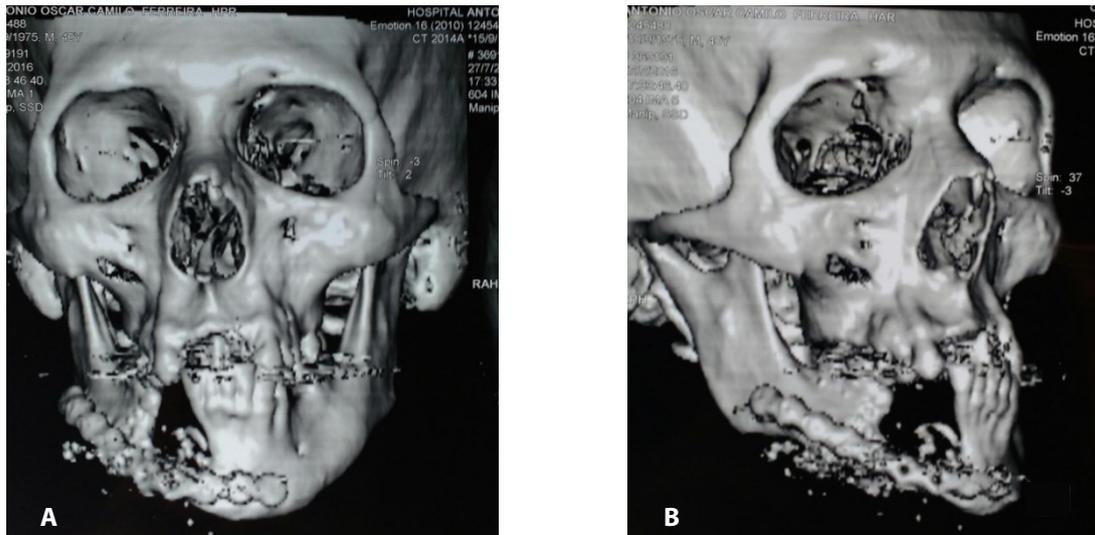


Figura 2 – Tomografia Computadorizada (Reconstrução 3D) – A. Vista frontal; B. lateral pré-operatória

Paciente foi entubado por via nasotraqueal e o acesso cirúrgico de escolha foi o submandibular estendido para abordagem do defeito ósseo. Associado ao acesso cirúrgico aberto para região anterior de crista ilíaca, realizado pela equipe de Ortopedia e Traumatologia do HR, com remoção de aproximadamente 3,5cm de osso da crista ilíaca.

Realizada a regularização das bordas e a preparação do leito receptor com perfurações nos cotos ósseos com brocas cirúrgica 702, cotos estes já fixados com placa 2.7mm

(optou-se por manter a placa para diminuir tempo cirúrgico e minimizar cirurgia tendo em vista que a placa se mantinha sem sinais de infecção, bem adaptada e sem queixas por parte do paciente), o enxerto ósseo foi obtido e regularizado ao tamanho do defeito e também foram realizadas perfurações em suas laterais e corticais, o qual foi posicionado ao defeito ósseo, fixado com parafuso do mesmo sistema de fixação 2.7mm. Durante a fixação foi realizado o bloqueio trans-operatório utilizando a Barra de Erich previamente instalada (FIGURA 3A-D).

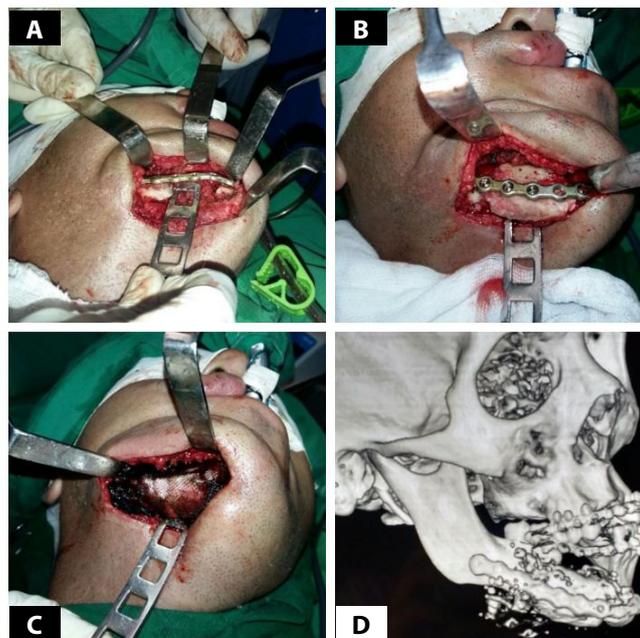


Figura 3 – A. Acesso cirúrgico e regularização dos bordos; B. Adaptação do enxerto e fixação da placa 2.7 mm; C. Malha de Surgicel®; D. Tomografia Computadorizada (Reconstrução 3D) pós-operatória.

Foram obtidas junto ao enxerto de crista ilíaca partículas de osso triturado para serem adaptados entre os cotos e, devido à falta de membranas, foi utilizado Surgicel® (tecnologia de celulose oxidada regenerada, reabsorvível de 7-14 dias, e hemostático absorvível com ação bactericida comprovada contra uma grande variedade de organismos gram-positivos e gram-negativos) como meio de barreira e manutenção dessas partículas nas posições dispostas no leito. Foi realizada hemostasia, lavagem com soro fisiológico 0,9% e sutura dos planos musculares.

No pós-operatório, foi realizado bloqueio maxilomandibular rígido com elásticos pesados 1/8 e mantidos por 30 dias. Paciente segue em acompanhamento pós-operatório até os dias de hoje sem sinais de infecção, boa abertura bucal, oclusão estável e em andamento para reabilitação com implantes dentários, além de satisfeito com o resultado estético e funcional (FIGURA 4A-C). Quanto a região do sítio doador, não houve lesões nervosas e sem queixas na deambulação. Os exames de imagem pós-operatórios demonstraram satisfatório posicionamento, bom volume e manutenção dos contornos ósseos.



Figura 4 – Pós-operatório 7 meses – A. Vista frontal; B. Vista ífero-superior; C. Oclusão do paciente evidenciando necessidade de reabilitação protética.

DISCUSSÃO

A descontinuidade mandibular é uma situação clínica presente em alguns pacientes acometidos por patologias ósseas de caráter agressivo e invasivo, além de pacientes com traumas severos de face. Um grande defeito mandibular tem efeitos deletérios sobre a vida de uma pessoa, causando inicialmente uma ruptura dos anexos musculares, dificultando a mastigação e a fala, podendo levar ao fechamento inadequado dos lábios, bem como uma perda significativa da qualidade de vida, prejudicando o aspecto psicológico e necessitando frequentemente de tratamentos especializados⁶⁻⁸.

O uso de enxertos ósseos permite que tais reconstruções sejam executadas tentando-se reestabelecer a estética e a funcionalidade da área perdida. O enxerto ideal deve ser biocompatível, possuir células com potencial osteogênico, fácil obtenção, resistente às forças mastigatórias e à fratura. Os mais utilizados para grandes reconstruções, como no caso de ressecções parciais de tumores e grandes traumas, são o enxerto da crista ilíaca e o enxerto de fíbula⁹. O enxerto utilizado neste trabalho foi da crista ilíaca.

A escolha do enxerto é realizada através das características do defeito, observando o tamanho, forma e altura⁶. Com esse intuito iniciamos este trabalho e tentamos reestabelecer o convívio do paciente à sociedade, minimizando suas sequelas estéticas e funcionais. Para este trabalho, foi selecionado um paciente para a reconstrução de mandíbula com enxerto livre de crista ilíaca.

Os transplantes podem ser classificados como retalhos ósseos vascularizados e não vascularizados, tendo em vista que os retalhos ósseos vascularizados ofereçam os meios mais completos de reconstrução para defeitos mandibulares. Eles apresentam algumas deficiências em relação à morbidade do sítio doador e duração prolongada do procedimento cirúrgico. Além disso, o retalho de fíbula (retalho mais utilizado na reconstrução mandibular) leva a valores mais baixos na qualidade de vida em relação à mastigação e deglutição em comparação ao transplante de crista ilíaca não vascularizada. Outra desvantagem dos enxertos de fíbulas ou escapulas é a pequena altura vertical tornando a reabilitação oral dificultada^{9,10}.

Entretanto, Vasconcellos et al.¹ relataram em seu estudo que segmentos mandibulares maiores que 5cm tratados com enxerto ósseo livre tendem a ter uma maior taxa de complicações pós-operatórias. Por isso, para defeitos maiores que 5cm, devem ser utilizado enxerto microvascularizado. No nosso caso, o defeito era menor que 5cm, então optamos pelo livre de crista ilíaca.

O enxerto ósseo livre de crista ilíaca necessita de uma revascularização proveniente dos tecidos circundantes à área reconstruída. Esse processo de revascularização demanda tempo e muitas células ósseas morrem durante esse período, implicando em uma menor taxa de sobrevivência, bem como inviabilizando o emprego de segmentos ósseos de grandes dimensões¹¹.

Enxerto crista ilíaca
Silva CCG, et al.

Embora a reabilitação óssea com enxerto livre de crista ilíaca resulte costumeiramente em melhora significativa para os pacientes, desvantagens consideráveis ainda permanecem, incluindo limitação na quantidade de ganho ósseo, reabsorção do enxerto, morbidade associada ao leito doador, além de infecções que podem levar a perda parcial ou total do enxerto^{2,5}. No nosso caso não houve complicações.

Paciente segue em acompanhamento pós-operatório até os dias de hoje sem sinais de infecção, boa abertura bucal, oclusão estável e em andamento para reabilitação com implantes dentários, além de satisfeito com o resultado estético e funcional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, um planejamento minucioso e uma boa execução da técnica cirúrgica proporcionam resultados estéticos satisfatórios e reestabelecimento funcional do paciente. Portanto, a crista ilíaca demonstra ser uma opção para doação de enxerto livre eficaz nas reconstruções mandibulares, oferecendo grandes quantidades ósseas.

CONFLITO DE INTERESSES

Sem conflito de interesses.

FINANCIAMENTO

Sem financiamento.

REFERÊNCIAS

1. França AJB, Jardim VBF, Vasconcellos RJH, Barbosa KO, Leite et al. Enxerto ósseo microvascularizado na reconstrução mandibular: relato de caso. *Revista Brasileira de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial*. 2016;1:45-9.
2. Hell, B. Reconstruction of the bony chin using sagittal split osteotomies of the remaining mandible – A new technique for a special indication: Case report. *Journal of Cranio-Maxilo-Facial Surgery*. 2017;45:378-86.
3. Depprich, R, Naujoks C, Lind D, Ommerborn M, Meyer U et al. Evaluation of the quality of life of patients with maxillofacial. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2011;40:71-9.
4. Handshe J, Hassanyar H, Depprich A, Ommerborn A, Sproll M et al. Nonvascularized Iliac Bone Grafts for Mandibular Reconstruction – Requirements and Limitations. *International Journal of Experimental and Clinical Pathophysiology and Drug Research*. 2011;25:795-800.
5. Ndwe D. Reconstruction of mandibular defectis using nonvascularize dautogenous bone graft in Nigerians. *Nigerian Journal of Surgery*. 2014;20(2):87-91.
6. Freitas R. *Tratado de cirurgia bucomaxilofacial*. Livraria Editora Santos LTDA, 2008.
7. Hayden RE, Mullin DP, Patel AK. Reconstruction of the segmental mandibular defect: Current state of the art.

Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery. 2012; 20(4): 231-6.

8. Pogrel, M, Podlesh, S, Anthony, J, Alexander J. A comparison of vascularized and nonvascularized bone graft reconstruction of manibular continuity defects. *J Oral Maxillofac Surg*, 55,1200-1206, 1997.
9. Taylor, G. Reconstruction of the mandible with free composite iliac bone grafts. *Ann Plast Surg*. 1982;9:361-376.
10. Faverani LP, Ferreira GR, Santos PH, Rocha EP, Junior IRG. et al. Técnicas cirúrgicas para a enxertia óssea dos maxilares – revisão da literatura. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2014;41(1):61-7.
11. Guerrier G, Alageeli A, Jawadi A, Foote N, Baron E et al. Reconstruction of residual mandibular defects by iliac crest bone graft in war-wounded Iraqi civilians, 2006–2011. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2015;53:27-31.

TRATAMENTO CIRÚRGICO DE LUXAÇÃO RECIDIVANTE DA MANDÍBULA – RELATO DE CASO

SURGICAL TREATMENT OF RECURRENT MANDIBLE LUXATION - CASE REPORT

Virgílio Bernardino Ferraz Jardim¹, Lucas Viana Silva Ramos², Paulo Roberto Kohno de Oliveira³, Emanuel Dias de Oliveira e Silva⁴, Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos⁵.

1. Cirurgião-Dentista e Especialista em Cirurgia Bucomaxilofacial. Instituição: Faculdade de Odontologia de Pernambuco - Universidade de Pernambuco – UPE – Camaragibe/PE, Brasil. Endereço: Rua Arnóbio Marques, 310, Recife, PE, CEP 50100-130. Email: virgilioferraz84@hotmail.com
Concepção do projeto, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica e aprovação final da versão a ser publicada.
2. Graduando em Odontologia. Instituição: Departamento de Clínica e Odontologia Preventiva - Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife/PE, Brasil. Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária, Recife - PE, 50670-901. Email: lucaaschin@gmail.com. Análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada.
3. Cirurgião-Dentista e Aperfeiçoado em Cirurgia Bucal. Instituição: Faculdade de Odontologia de Pernambuco - Universidade de Pernambuco – UPE – Camaragibe/PE, Brasil. Endereço: Rua Arnóbio Marques, 310, Recife, PE, CEP 50100-130. Email: Paulo_kohno@hotmail.com. Análise e interpretação dos dados, redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada.
4. Doutor em Cirurgia Bucomaxilofacial, Professor da Universidade de Pernambuco e Chefe do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital Universitário Oswaldo Cruz – HUOC/UPE Instituição: Faculdade de Odontologia de Pernambuco - Universidade de Pernambuco – UPE – Camaragibe/PE, Brasil. Endereço: Rua Arnóbio Marques, 310, Recife, PE, CEP 50100-130. Email: residenciactbmf@upe.br. Concepção do projeto, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.
5. Doutor e Livre Docente em Cirurgia Bucomaxilofacial, Professor da Universidade de Pernambuco e Coordenador da Residência em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial do Hospital da Restauração Paulo Guerra – HR/UPE. Instituição: Faculdade de Odontologia de Pernambuco - Universidade de Pernambuco – UPE – Camaragibe/PE, Brasil. Endereço: Rua Arnóbio Marques, 310, Recife, PE, CEP 50100-130. Email: belmiro@pesquisador.cnpq.br. Concepção do projeto, revisão crítica do conteúdo intelectual e aprovação final da versão a ser publicada.

Palavras-chave:

Articulação Temporomandibular.
Luxação recidivante. Disfunção
Temporo-mandibular.

Keywords:

Temporomandibular joint. Recurrent
dislocation. Temporomandibular
dysfunction.

RESUMO

Introdução: A articulação temporomandibular (ATM) é uma estrutura especializada e excepcional, relacionada com funções estomatognáticas e propensa à disfunções associadas ao sistema maxilo-mandibular. Dentre essas alterações, a luxação é uma entidade patológica importante. Possui patogênese multifatorial e pode se manifestar de modo recidivante. Diversos tratamentos são propostos, dentre eles, a criação de anteparos aloplásticos. Paciente do sexo feminino, 22 anos com história de luxação mandibular recidivante com sintomatologia congruente ao quadro. Realizou-se tratamento cirúrgico com instalação de miniplacas de titânio do sistema 2.0 mm em forma de duplo T com curvatura de aproximadamente 90°, na região de eminência articular. Após 1 ano e 6 meses, a paciente segue assintomática, sem lesões nervosas e sem luxações. A luxação da ATM é um quadro clínico angustiante, sendo a segunda luxação mais frequente e incidente em mulheres. Caracteriza-se por: incapacidade de fechar a boca, depressão cutânea pré-auricular, ptialismo e musculatura mastigatória tensa. A paciente apresentava severas luxações recidivantes, juntamente com ansiedade e angústia social. A utilização de placas evitou a hiperexcussão e remissão do quadro. É um procedimento menos agressivo e reversível. A técnica utilizada demonstrou bom prognóstico e, dentre as opções cirúrgicas, é uma técnica mais conservadora.

ABSTRACT

Introduction: TMJ dislocation is a multifactorial joint pathology that occurs when the mandibular condyle exceeds the articular eminence and cannot return to its original anatomical position, making it impossible for the patient to close the mouth. A 22-year-old female patient complaining of successive episodes of mandibular dislocation, characterizing the condition of dislocation. recidivant TMJ. Surgical treatment was performed with the installation of 2.0 mm double T-shaped titanium miniplates with approximately 90° curvature in the region of articular eminence. After 8 months, the patient has no complaints, no signs of facial nerve damage and no episodes of dislocation. TMJ dislocation is a socially and psychologically distressing clinical condition, being the second most frequent dislocation in the body and with higher incidence in female patients. Key features are inability to close the mouth, pre auricular cutaneous depression, excessive salivation, and tense and spasmodic masticatory muscles. In this case, the patient presented severe relapsing dislocations, along with anxiety and social anguish. The use of plates acts as a mechanical barrier for condylar movements, avoiding hyperexcursion, being a less aggressive and reversible procedure, having only the disadvantage of the possibility of plate fracture. The technique used with the objective of limiting condyle movement, among the surgical options, is a more conservative technique.

Autor correspondente:

Virgílio Bernardino Ferraz Jardim
Endereço: Rua Arnóbio Marques, 310, Recife, PE, CEP 50100-130.
Email: virgilioferraz84@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é caracterizada como uma articulação altamente especializada do corpo humano que difere das demais articulações por estar associada diretamente com a função mastigatória, movimentos sinérgicos e sincrônicos com a articulação do lado oposto¹.

Tendo em vista que o sistema estomatognático participa de diversas funções fisiológicas como deglutição, mastigação, fala e respiração, a ATM possui atividade estabilizadora mesmo quando parece estar em repouso. Dessa maneira, está constantemente submetida a estresses funcionais e parafuncionais, que podem ser fatores desencadeantes de diversas desordens articulares². Essas alterações articulares são caracterizadas por diversas entidades, tais como distúrbios de desenvolvimento, artrites de origem infecciosa, traumática, degenerativa e reumática, fraturas, luxações, anquilose, entre outros³.

Dentre as desordens da ATM destaca-se a luxação. Esta é definida como a perda da congruência articular entre côndilo mandibular e fossa articular, sem retorno a posição anatômica original. É indicada como recidivante quando pelo menos três episódios consecutivos acontecem em um período de até seis meses^{4,5}.

A patogênese das luxações é multifatorial, atribuída à fraqueza capsular, frouxidão ligamentar, tamanho da eminência articular (morfologia ou projeção), mioespasmos, trauma ou mesmo hábitos parafuncionais⁶. Existem exames para investigação da desordem, como a Tomografia Computadorizada e a Ressonância Magnética, as quais podem ser associadas à outros métodos clínico-laboratoriais investigativos⁷.

Diversos tratamentos considerados conservadores são descritos na literatura, desde injeções de substâncias esclerosantes até sangue autólogo. Porém, para casos severos, a taxa de insucesso dos tratamentos conservadores é mais alta^{4,5,8,9}, sendo preferível os tratamentos cirúrgicos, haja vista as melhores respostas clínicas e o menor índice de recidivas. Dentre as propostas cirúrgicas abertas, estão a eminectomia e a instalação de anteparos.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo relatar e discutir um caso de luxação recidivante da ATM tratado através da técnica de instalação de anteparo com miniplacas de titânio.

RELATO DE CASO

Indivíduo do gênero feminino, 22 anos de idade, procurou o serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital Universitário Oswaldo Cruz – Recife - PE, com queixa de sucessivas de luxações mandibulares.

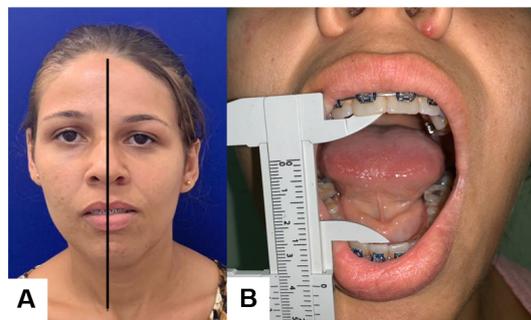
Na consulta inicial, a paciente relatou que o primeiro episódio de luxação havia ocorrido há cerca de um ano. Entretanto, nos últimos seis meses a frequência havia aumentado consideravelmente, chegando à média de 10 episódios por dia, e situações de até dois episódios em menos de uma hora.

Segundo relato os esforços mínimos de abertura já eram suficientes para desencadear a luxação. Falar, sorrir ou mastigar alimentos mais consistentes eram os principais gatilhos.

A paciente estava em fase de preparo ortodôntico para futura cirurgia ortognática, há cerca de 2 anos, sendo portadora de maloclusão classe I de Angle e assimetria facial moderada. Porém, com os aumentos sucessivos dos episódios de luxação, o ortodontista responsável encaminhou-a para tratamento especializado (Figura 1-A).

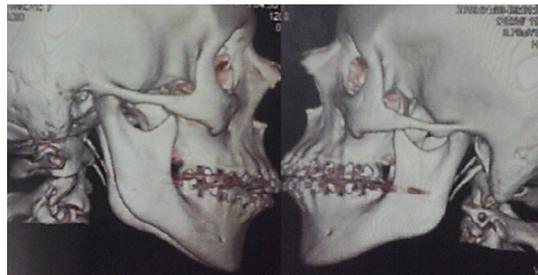
Na avaliação pré-operatória, apresentava movimentos articulares livres, com cerca de 38 mm de abertura máxima sem luxação (Figura 1-B). Não foram observados estalido e crepitação nas articulações, assim como sintomatologia dolorosa, exceto no momento em que se encontrava luxada.

FIGURA 1-A e FIGURA 1-B



Após tomografia computadorizada helicoidal, observou-se fossas articulares rasas e eminências articulares pouco projetadas, principalmente do lado direito (Figura 2). Optou-se, então, pelo tratamento cirúrgico com instalação de miniplacas na região de eminência articular como forma de anteparo.

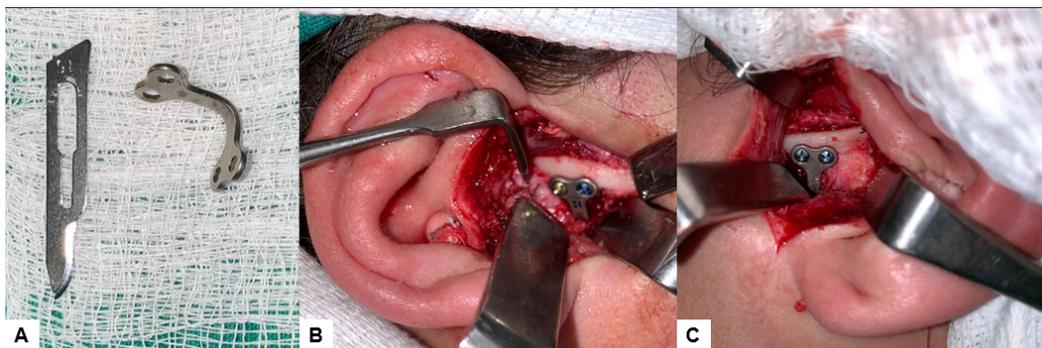
FIGURA 2



O procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia geral, com a paciente em decúbito dorsal. Antissepsia realizada com clorexidina degermante à 2%, e meato auditivo protegido com tampão auricular.

Através de acesso pré-auricular evidenciou-se a região de eminência articular e, imediatamente anterior a ela, instalou-se uma miniplaca de titânio em formato de duplo T com curvatura de aproximadamente 90°, modelada durante o ato cirúrgico (Figura 3A, 3B e 3C). O procedimento semelhante foi realizado contralateralmente. Após instalação dos anteparos, movimentos mandibulares foram reproduzidos manualmente para confirmar a livre movimentação da mandíbula.

FIGURA 3A, FIGURA 3B e FIGURA 3C



Após limpeza das feridas com soro fisiológico 0,9%, foi realizada sutura por planos com Poligalactina 910 4.0 nos planos internos e sutura intradérmica com Nylon 5.0 (Figura 4A e 4B).

FIGURA 4A E 4B



Com 24 horas de pós-operatório, iniciou-se terapia oclusal com elásticos pesados (3/16), com mecânica classe I, para evitar aberturas excessivas e possível luxação no pós-operatório imediato. Durante os 30 dias iniciais realizaram-se trocas de elásticos diariamente.

No pós-operatório tardio de 1 ano e 6 meses, a paciente apresenta-se sem queixas, com cicatriz satisfatória, sem sinais de danos ao nervo facial, sem episódios de luxação e com abertura bucal de aproximadamente 30 mm (Figura 5). O controle radiográfico mostra bom posicionamento dos anteparos e sem sinais de fratura (Figura 6A e 6B; Figura 7A e 7B). A paciente segue em preparo ortodôntico para futura realização de cirurgia ortognática.

FIGURA 5



FIGURA 6A e FIGURA 6B

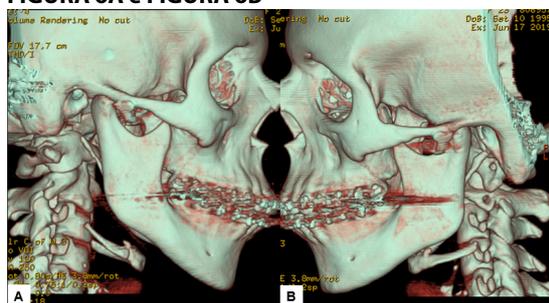
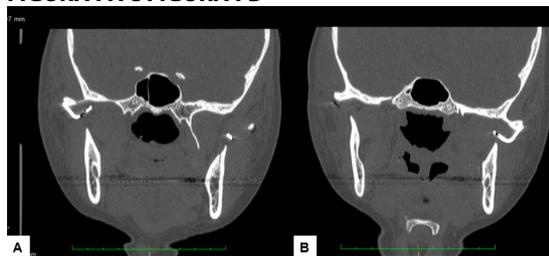


FIGURA 7A e FIGURA 7B



DISCUSSÃO

A luxação da ATM é definida como a separação completa das superfícies articulares, através do transpasse do côndilo mandibular pela eminência articular, sem que ele possa voltar à posição de origem. Apesar de não ter uma prevalência elevada, é um quadro clínico social e psicologicamente angustiante². Esse quadro de exílio social é demonstrado na caracterização do relato, haja vista que a incongruência articular repercutiu profundamente nas relações cotidianas da paciente.

A luxação do côndilo mandibular representa 3% de todas as luxações articulares do corpo humano, sendo a segunda luxação mais frequente, com maior prevalência em pacientes do sexo feminino³. O índice de recorrência após uma luxação primária é de 22%^{8,11}.

As principais características do quadro de luxação da ATM são incapacidade de fechar a boca, depressão cutânea pré-auricular, salivação excessiva e musculatura mastigatória tensa e espasmódica⁴. A principal sintomatologia no relato foi a incapacidade de fechamento bucal, associada a tensão muscular espasmódica.

A luxação condilar pode ocorrer em diversos vetores, com relatos de luxação medial, lateral, posterior, intracraniana e anterior⁶. As anteriores, são as mais comuns e geralmente ocorrem secundariamente a uma interrupção na sequência normal de ação muscular quando a boca se fecha de uma abertura extremamente ampla. Quando a luxação acontece, a posição condilar anormal gera contrações reflexas dos músculos mastigatórios, que passam a impedir o movimento do côndilo de retorno a sua posição de origem^{4,9}.

Diversos fatores estão associados a luxação recidivante, como: fossa articular rasa, frouxidão ligamentar ou capsular e atividade musculares excessivas em decorrência de patologias e drogas⁵.

Dentre as alternativas de tratamento, dois grandes grupos são descritos: os tratamentos conservadores e os tratamentos cirúrgicos.

Os principais tratamentos conservadores descritos são: injeção intracapsular de soluções esclerosantes, injeção intramuscular de toxina botulínica tipo A e aplicação de sangue autógeno^{4,5,9}.

O tratamento conservador permite que uma alternativa menos invasiva seja utilizada e prepara psicologicamente o paciente para uma alternativa mais invasiva em caso de insucesso. Embora o tratamento inicialmente conservador seja preferido, quando ele falha, a única opção restante é a cirúrgica².

Em pacientes com luxações recidivantes mais severas, especialmente aqueles com diversos episódios de luxação em curto lapso temporal, o tratamento conservador pode resultar em insucesso².

Neste relato, a paciente, apesar de jovem, apresentava um caso severo de luxação recidivante da ATM, associado à ansiedade e angústia social em função da alteração. Tendo em vista a severidade da doença, optou-se primeiramente por um tratamento cirúrgico que permitisse a equipe bucomaxilofacial uma possibilidade de reversibilidade em caso de insucesso.

Os procedimentos cirúrgicos podem ser categorizados em dois grandes grupos: 1- procedimentos que permitem a livre movimentação condilar; e 2- aqueles que reduzem movimento condilar^{2,5,9}.

Dentre as técnicas descritas na atualidade, a eminectomia parece ser a mais utilizada em diversos serviços e tem uma alta taxa de sucesso. Entretanto, a medida em que a eminência articular é removida o padrão fisiológico do movimento condilar é alterado².

Assim sendo, a eminectomia poderia ocasionar uma hiper mobilidade da mandíbula, resultando numa abertura bucal excessiva e, conseqüente, degeneração da ATM^{3,5}.

Na revisão sistemática publicada por Almeida e colaboradores⁹, os autores sugerem que a grande parte das equipes cirúrgicas opta pela eminectomia como um "procedimento de resgate" quando outras técnicas falham. Dessa maneira, consideram a eminectomia como "padrão ouro" para o tratamento da luxação recorrente da ATM.

Entretanto, sabe-se que além das possíveis complicações e alterações na fisiologia da ATM, a eminectomia

também apresenta uma taxa de recidiva, onde os pacientes mesmo diante de uma técnica bem realizada apresentam, a longo prazo, episódios de luxação associados a frouxidão ligamentar.

De maneira contrária, numerosas técnicas para tratamento da luxação têm sido relatadas com base na criação de um obstáculo mecânico no trajeto condilar, como por exemplo: posicionamento anterior do disco ao côndilo, fratura e reposicionamento do arco zigomático, inserção de implantes na eminência, osteotomia glenotemporal de LeClerc's e interposição enxertos ósseos ou miniplacas^{5,12}.

A utilização de placas na eminência articular, funcionando como barreiras mecânicas para os movimentos condilares, tem demonstrado vantagens significativas sobre os procedimentos de remoção da eminência articular, sendo um procedimento menos agressivo, reversível, não requerendo restrição dos movimentos mandibulares pós-operatórios¹¹.

A colocação de uma miniplaca de titânio na eminência articular tem como intuito evitar a hiperexcursão do côndilo e, conseqüentemente, impedir a luxação. Esta técnica preserva os principais referenciais anatômicos para possíveis procedimentos futuros em caso de insucesso. Somado a isso, o anteparo instalado pode ser removido em caso de desadaptação ou falha da técnica⁵.

Nossa opção pelo tratamento com instalação de miniplacas para anteparo ocorreu pela possibilidade de reversão da técnica. Optamos por um tratamento cirúrgico em função da situação crítica em que se encontrava a paciente, com diversos episódios de luxação. Todavia, evitamos uma cirurgia mais radical como a eminectomia, com intuito de preservar as funções e anatomia articular.

A principal desvantagem da instalação de anteparo é a possibilidade da fratura da placa, necessitando de cirurgia para retirada do dispositivo e nova alternativa terapêutica. Em função da excessiva carga a que o anteparo é submetido durante longo período de tempo a placa pode sofrer fadiga e fraturar. Outra desvantagem descrita da técnica é a possibilidade limitação da abertura da boca⁵.

Uma solução para a redução do índice de fratura das placas seria a alternativa proposta por Cavalcanti et al¹³, através da confecção e instalação de placas mais resistentes customizadas, os autores conseguiram maior potencial mecânico do anteparo.

Entretanto, em função das dificuldades locais de acesso a tais dispositivos customizados, optou-se pela colocação de duas placas de titânio do sistema 2.0 mm em formato de duplo T¹⁴, que são de fácil modelagem e parecem ter um potencial mecânico satisfatório para o caso exposto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica de instalação de anteparo para tratamento das luxações recidivantes tem como principal objetivo restringir o movimento condilar, sendo considerada, dentre as opções cirúrgicas, uma técnica mais conservadora, a medida em que preserva marcos anatômicos importantes.

Nesse sentido, observou-se que até o presente momento, com 1 ano e 6 meses de acompanhamento pós cirurgia, a conduta cirúrgica mostrou-se eficiente, porém, deve-se seguir com acompanhamento a longo prazo.

AGRADECIMENTOS

Nossos votos de gratidão a Universidade de Pernambuco por disponibilizar o espaço físico para desenvolvimento do projeto, bem como ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq – pelo apoio e suporte.

REFERÊNCIAS

1. Cardoso AB, Vasconcelos BCE, Oliveira DM, Bessa-Nogueira RV. Tratamento cirúrgico da luxação recidivante da ATM: uso de miniplaca. *Rev Odonto Cienc.* 2006; 21(54):392-397.
2. Grade KS, Kaul D, Ramanojam S, Shah S. Dautrey's Procedure in Treatment of Recurrent Dislocation of the Mandible. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 68(8):2021-2024.
3. Leite Segundo AV, Oliveira MTA, Nogueira EFC, Rameiro ACF. Tratamento da luxação recidivante do côndilo mandibular: comparação entre duas técnicas cirúrgicas. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research.* 2014; 7(3):30-34.
4. Ribeiro RC, Santos Junior BJ, Provenzano N, Freitas PHL. Dautrey's procedure: an alternative for the treatment of recurrent mandibular dislocation in patients with pneumatization of the articular eminence. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014; 43(3):465-469.
5. Vasconcelos BC, Porto GG, Lima FTB. Treatment of chronic mandibular dislocations using miniplates: follow-up of 8 cases and literature review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2009; 38(9):933-936.
6. Lidell A, Perez DE. Temporomandibular joint deslocation. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2015; 27(1):125-136.
7. Tocaciu S, Mccollough MJ, Dimitroulous G. Surgical management of recurrent tmj dislocation - a systematic review. *J Oral Maxillofac Surg.* 2019; 23(7):35-45.
8. Prechel U, Otti P, Ahlers OM, Neff A. The treatment of temporomandibular joint dislocation. *Dtsch Arztebl Int.* 2018; 115(5):59-64.
9. Almeida VL, Vitorino NS, Nascimento ALO, Silva Junior DC, Freitas PHL. Stability of treatments for recurrent temporomandibular joint luxation: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016; 45(3):304-307.
10. Abrahamsson H, Eriksson L, Abrahamsson P, Henrikson BH. Treatment of temporomandibular joint luxation: a systematic literature review. *Clin Oral Investig.* 2019; 24(8):61-70.
11. Azenha MR, Saab M, Marzola C. Tratamento cirúrgico do deslocamento crônico da mandíbula. *RFO UFP.* 2010; 15(1):20-24.
12. Tocaciu S, Mccollough MJ, Dimitroulous G. Surgical management of recurrent dislocation of the

temporomandibular joint: a new treatment protocol. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2018; 56(4):936-940.

13. Cavalcanti JR, Vasconcelos BC, Porto GG, Carneiro SCAS, Nascimento MMM. Treatment of chronic mandibular dislocations using a new miniplate. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 40(12):1424-7.
14. Soares TAM. Luxação da Articulação Temporomandibular: da etiologia ao tratamento. Porto: Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) – Faculdade de Ciências da Saúde - Universidade Fernando Pessoa; 2013. x

INSTRUÇÕES AOS AUTORES/INSTRUCTION TO AUTHORS

ITENS EXIGIDOS PARA APRESENTAÇÃO DOS MANUSCRITOS

1. Enviar duas vias do manuscrito (01 com identificação dos autores e outra sem identificação).
2. Incluir o parecer do Comitê de Ética em pesquisa, conforme resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde nas pesquisas desenvolvidas com seres humanos.
3. Informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.
4. Incluir título do manuscrito em português e inglês.
5. Verificar se o texto, incluindo resumos, tabelas e referências, está reproduzido em letras arial, corpo 12, espaço duplo e margens de 3cm.
6. Incluir título abreviado com 40 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas impressas.
7. Incluir resumos para trabalhos de pesquisa, português e inglês, e, em espanhol, no caso do manuscrito nesse idioma.
8. Incluir resumos em folhas separadas, para manuscritos que não são de pesquisa, nos dois idiomas português e inglês ou em espanhol, nos casos em que se aplique.
9. Incluir declaração, assinada por cada autor, sobre "autoria e responsabilidade" e "transferência de direitos autorais".
10. Incluir nome de agências financiadoras e o número do Processo.
11. Indicar se o artigo é baseado em tese/dissertação, colocando o nome da instituição e o ano da defesa.
12. Verificar se as referências (máximo 30) estão normalizadas, segundo estilo Vancouver (listadas consoante a ordem de citação) e se todas estão citadas no texto.
13. Incluir permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas publicadas.

Bibliografia

Internacional Committee of Medical Editors. Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos. Rev Saúde Pública 1999; 33
JAMA instructions for authors manuscript criteria and information. JAMA 1998; 279:67-64

Nova informação

Utilizar o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) para identificar os Descritores dos artigos. <http://decs.bvs.br/>

1. Declaração de Responsabilidade

A assinatura da declaração de responsabilidade é obrigatória. Sugerimos o texto abaixo:

Certifico(amos) que o artigo enviado à RCRO-PE/odontologia Clínico-Científica é um trabalho original, sendo que seu conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou eletrônico.

(Certifico(amos) que participei(amos) suficientemente do trabalho para tornar pública minha (nossa) responsabilidade pelo seu conteúdo.

Colaboradores

- Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo.
- Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do International Committee of Medical Journal Editors, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos:

1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados;
2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual;
3. Aprovação final da versão a ser publicada.

Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

Datar e assinar – Autor (es)

Observações: Os co-autores, juntamente com o autor principal, devem assinar a declaração de responsabilidade acima, configurando, também, a mesma concordância dos autores do texto enviado e de sua publicação, se aceito pela Revista do CRO/PE – Odontologia Clínico-Científica.

2. Transferência de Direitos Autorais

Declaro(amos) que, em caso de aceitação do artigo por parte da Revista do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco, denominada Odontologia Clínico-Científica, concordo(amos) que os direitos autorais a ele referentes se tornarão propriedade exclusiva desta, vedada qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e, se obtida, farei (emos) constar o competente agradecimento à Revista do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco - CRO/PE .

Datar e assinar – Autor(es)

Os manuscritos devem ser encaminhados para:

Revista Odontologia Clínico-Científica do CRO-PE
Email: revista@cro-pe.org.br
Fone: 55 + 81 3194-4900

1. INSTRUÇÕES NORMATIVAS GERAIS

A Revista do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco, denominada ODONTOLOGIA CLÍNICO CIENTÍFICA/SCIENTIFIC-CLINICAL ODONTOLOGY, se destina à publicação de trabalhos relevantes para a orientação, aconselhamento, ciência e prática odontológica, visando à promoção e ao

intercâmbio do conhecimento entre os profissionais da área de saúde.

É um periódico especializado no campo da odontologia e nas várias áreas multidisciplinares que a compõem, internacional, aberto a contribuições da comunidade científica nacional e internacional, arbitrada e distribuída a leitores do Brasil e de vários outros países.

Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à Revista Odontologia Clínico-

Científica, não sendo permitida sua apresentação simultânea em outro periódico tanto do texto quanto de figuras ou tabelas, quer na íntegra ou parcialmente, excetuando-se resumos ou relatórios preliminares publicados em anais de reuniões científicas. O (s) autor (es) deverá (ão) assinar e encaminhar declaração, de acordo com o modelo anexo.

Os manuscritos poderão ser encaminhados em português, inglês ou espanhol, em duas vias, para o Editor Científico.

Os artigos encaminhados à Revista serão apreciados por membros do Conselho de Editores e Consultores Científicos "Ad hoc", capacitados e especializados nas áreas da odontologia que decidirão sobre a sua aceitação.

As opiniões e os conceitos emitidos são de inteira responsabilidade dos autores, cujo número máximo admitido é de 06 autores por edição.

Os originais aceitos ou não para publicação não serão devolvidos aos autores.

São reservados à Revista os direitos autorais do artigo publicado, sendo proibida a reprodução, mesmo que parcial, sem a devida autorização do Editor Científico.

Proibida a utilização de matéria para fins comerciais.

Nas pesquisas desenvolvidas com seres humanos, deverá constar o parecer do Comitê de Ética em pesquisa, conforme

Resolução 196/96 e seus complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

2. CATEGORIA DE ARTIGOS

A categoria dos trabalhos abrange artigos Originais (resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual – máximo de 20 páginas); Observatório (opinião qualificada sobre tópico específico em odontologia – a convite dos editores); Revisão (avaliação crítica de um tema pertinente à odontologia – máximo de 20 páginas); Notas de Pesquisa (nota prévia, relatando resultados preliminares de pesquisa – máximo de 5 páginas); Relato de casos, ensaios, relatos de experiências na área da educação, saúde e, sobretudo, aspectos éticos / legais e sociais da odontologia, sob a forma de artigos especiais, inclusive de áreas afins (máximo de 15 páginas); Resenha (análise crítica de livro relacionado ao campo temático da Revista, publicado nos últimos dois anos ou em redes de comunicação on-line – máximo de 5 páginas); Tese (resumo de tese ou dissertação de interesse da odontologia, defendida no último ano – máximo de 200

palavras. Resumos de teses apresentadas em instituições não afiliadas às Universidades Estadual e Federal de Pernambuco deverão ser enviados juntamente com cópia do manuscrito completo para a sua incorporação ao acervo do CRO-PE); Cartas (crítica a artigo publicado em fascículo anterior da Revista, relatando observações de campo ou laboratório – máximo de 3 páginas).

3. PREPARAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Serão aceitos artigos em português, espanhol ou inglês. Os originais deverão ser digitados em espaço duplo, papel ofício (tamanho A-4), observando-se o máximo de páginas para cada categoria, todas as páginas deverão estar devidamente numeradas e rubricadas pelo(s) autor(es), incluindo ilustrações e tabelas. Os trabalhos deverão ser enviados ao CRO/PE, online ou impressos em 02 (duas) vias, e acompanhados do CD, usando um dos programas: MSWORD, WORD PERFECT, WORD FOR WINDOWS, e da Declaração de Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais. O manuscrito deverá seguir a seguinte ordem:

A) Título (língua original) e seu correspondente em inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de título em português ou espanhol;

B) Nome do(s) autor(es) , por extenso, com as respectivas chamadas, contendo as credenciais (títulos e vínculos). Nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência;

C) Resumo e Descritores (sinopse de até 200 palavras), com descritores (unitermos, palavras-chaves) de identificação, de conteúdo do trabalho, no máximo de cinco. Utilizar o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) <http://decs.bvs.br/>

Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português ou espanhol;

D) Texto: o texto em si deverá apresentar introdução, desenvolvimento e conclusão (ou considerações finais).

O exemplo a seguir deve ser utilizado para estruturação de um artigo, relato de uma pesquisa: **INTRODUÇÃO:** exposição geral do tema devendo conter os objetivos e a revisão de literatura; **DESENVOLVIMENTO:** núcleo do trabalho, com exposição e demonstração do assunto, que deverá incluir a metodologia, os resultados e a discussão; **CONCLUSÃO:** parte final do trabalho baseado nas evidências disponíveis e pertinentes ao objeto de estudo;

E) Sinopse ou Abstract, digitado em inglês, com descritores em inglês;

F) Agradecimentos - contribuições de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, mas que não preencham os requisitos para participar de autoria. Também podem constar desta parte instituições pelo apoio econômico, pelo material ou outros;

G) As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (Ex.: Silva 1).

As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão

ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>).

Proibida a reprodução, mesmo que parcial, sem a devida autorização do Editor Científico. Proibida a utilização de matéria para fins comerciais.

*Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

*No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (Ex. EndNote[®]), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

H) Tabelas e/ ou figuras (máximo 5)

Tabelas

Devem ser apresentadas em folhas separadas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé e não no cabeçalho ou título. Se as tabelas forem extraídas de outros trabalhos, previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a reprodução das mesmas. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação. Quadros são identificados como Tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto.

Figuras

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos etc.), citadas como figuras, devem estar desenhadas e fotografadas por profissionais. Devem ser apresentadas em folhas à parte e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. Devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução em 7,2 cm (largura da coluna do texto) ou 15 cm (largura da página). Não se permite que figuras representem os mesmos dados de Tabela. Se houver figuras extraídas de outros trabalhos, previamente publicados, os autores devem providenciar permissão, por escrito, para a reprodução das mesmas. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

Abreviaturas e Siglas

Deve ser utilizada a forma padrão. Quando não o forem, devem ser precedidas do nome completo quando citadas pela primeira vez; quando aparecerem nas tabelas e nas figuras, devem ser acompanhadas de explicação. Não devem ser usadas no título e no resumo e seu uso no texto deve ser limitado.

Conflito de interesses

Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ ou financeiros associados a patentes ou propriedade,

provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

Publicação de ensaios clínicos

Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico. Essa exigência está de acordo com a recomendação da BIREME/OPAS/OMS sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da Organização Mundial da Saúde - OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org) e do Workshop ICTPR.

* As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)
ClinicalTrials.gov
International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)
Nederlands Trial Register (NTR)
UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)
WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

Fontes de financiamento

- Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo. - Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país). -

No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

Acompanhamento

O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo através de contato direto com a secretaria da revista.

As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail.

O contato com a Secretaria Editorial deverá ser feito através do e-mail revista@cro-pe.org.br ou + 55 (81) 31944900

Os manuscritos devem ser encaminhados para:

Revista Odontologia Clínico-Científica do CRO-PE

Email: revista@cro-pe.org.br

Fone: 55 + 81 3194-4900

Copyright do Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco. Proibida a reprodução, mesmo que parcial, sem a devida autorização da Editora Científica. Proibida a utilização de matéria para fins comerciais.