

REVISTA DE

CIRURGIA

**E TRAUMATOLOGIA
BUCO-MAXILO-FACIAL**

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PERNAMBUCO
REVISTA DE CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

EDITOR CIENTÍFICO

Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos - FOP/UPE
Emanuel Dias de Oliveira e Silva - FOP/UPE

CONSULTORES CIENTÍFICOS

Ana Cláudia de Amorim Gomes - UPE
Aronita Rosenblatt - UPE
Clóvis Marzolla - USP
Cosme Gay Escoda - U. Barcelona
Eider Guimarães Bastos – UFMA
Edwaldo Dourado Pereira Júnior - UPE
Emanuel Sávio de Souza Andrade - UPE
Eduardo Studart Soares - UFC
Gabriela Granja Porto – UPE
Jair Carneiro Leão - UFPE
João Carlos Wagner - UL/RS
José Rodrigues Laureano Filho - UPE
Leão Pereira Pinto - UFRN
Lélia Batista de Souza - UFRN
Luís Augusto Passeri – UNICAMP
Luís Carlos Ferreira da Silva – UFS
Luís Guevara - U. Santa Maria (Venezuela)
Luís Raimundo Serra Rabelo - CEUMA
Márcio de Moraes - UNICAMP
Paulo José Medeiros – UERJ
Paul Edward Maurette O'Brien (Venezuela)
Rafael E. Alcalde - University of Washington (EUA)
Ricardo Viana Bessa Nogueira – UFAL
Ricardo José de Holanda Vasconcellos - FOP/UPE
Roger William Fernandes Moreira - FOP/UNICAMP

O Conselho Editorial dispõe de vários consultores científicos "Ad hoc" altamente capacitados e especializados na área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial e áreas correlatas.

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE

Reitor

Pedro Henrique de Barros Falcão

Vice-Reitora

Maria do Socorro de Mendonça Cavalcanti

Diretor FOP

Emanuel Sávio de Souza Andrade

Vice-Diretora

Mônica Maria de Albuquerque Pontes

EDITORA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - EDUPE

Diretora

Profa. Dra. Sandra Simone Araújo

Bibliotecário - UPE

Manoel Paranhos CRB4/1384

Projeto gráfico / Diagramação

Aldo Barros e Silva Filho

Revisor de Português / Inglês / Espanhol

Ângela Borges - Eveline Lopes

Eliane Lima - Rita de Cássia F. M. Vasconcelos

Webmaster

Ricardo Moura

Endereço

Av. Agamenon Magalhães, s/n
Santo Amaro - Recife - PE / CEP 50100 - 010
Fone: (81) 3183 3724 Fax: (81) 3183 3718

CIP Catalogação-na-Publicação
Universidade de Pernambuco
Faculdade de Odontologia de Pernambuco
Biblioteca Prof. Guilherme Simões Gomes

Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial / Universidade de Pernambuco, Faculdade de Odontologia de Pernambuco - Vol. 16, nº. 3 (2016)
Recife: UPE, 2016.
Trimestral
ISSN 1808-5210 (versão online)
Título abreviado: Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.
1 ODONTOLOGIA - Periódicos

Black - D05
CDD 617.6005

EDITORIAL

5

Estudos descritivos ou analíticos. O que opinar?

Belmiro C. E. Vasconcelos

ARTIGO ORIGINAL

6 - 12

Classificação e prevalência das alterações do canal mandibular através de exames de tomografia computadorizada de feixe cônico

Classification and prevalence of changes mandibular canal through examination of cone beam computed tomography

George Borja de Freitas | Alessandra de Freitas e Silva | Lucas Alexandre Morais | Milena BortolottoFelippe Silva | Luiz Roberto Coutinho Manhães Júnior

13 - 19

Materiais usados em retro-obturações: comparação entre cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável e cimento de portland

Materials used in retrograde obturations : comparison between light-cured glass ionomer and Portland cement.

Gustavo Adolfo Terra Quesada | Luciana Rigodanzo

21 - 29

Plantas medicinais x raizeiros: uso na odontologia

Medical plants x herbalists: use in dentistry

Gleicy Fátima Medeiros de Souza | Martina Raquel Araújo da Silva
Elineide Torres da Mota | Andreza Maria La Torre | Josemaira Pereira Gomes

31 - 39

Urgências e emergências médicas em odontologia: avaliação da capacitação e estrutura dos consultórios de cirurgiões-dentistas

Urgency and medical emergencies in dentistry: evaluation of training and structure of dentists offices

Rayane Del Puppo Haese | Renata Pittella Cançado

ARTIGO CASO CLÍNICO

40 - 43

Abordagem cirúrgica em paciente portador da disostose cleidocraniana

Surgical approach in patient with dysostosis cleidocranial

Rennan Luiz Oliveira dos Santos | Priscilla Flores Silva | Ayran Luzzi di Fonzo
Aline Mayara de França Silva | Antonio Figueiredo Caubi

44 - 48

Anquilose da articulação têmporo-mandibular em criança: relato de caso clínico

Temporomandibular joint ankylosis in children: case report

Rodrigo Chenu Migliolo | Yuri Slusarenko da Silva | Shajadi Carlos Pardo
Kaba | Henrique Camargo Bauer

49 - 52

Cementoblastoma Benigno: Relato de caso

Benign Cementoblastoma: Case Report

Neiandro dos Santos Galvão | Moacyr Tadeu Vicente Rodrigues | Rodrigo
Queiroz Aleixo | José Marcelo Vargas Pinto | Gustavo Vieira da Costa

53 - 58

Relatos de tratamentos distintos para o adenoma pleomórfico

Reports of distinct treatments for pleomorphic adenoma

Hemilly Karol Andrade dos Santos | Ricardo Victor Mercês Damasceno
Juliana Andrade Cardoso | Antonio Varela Cancio | Jener Gonçalves de
Farias

Estudos descritivos ou analíticos. O que opinar?

Quando se faz uma pesquisa científica, os investigadores têm de opinar por selecionar um tipo de estudo. De uma maneira geral, pode-se classificá-los em descritivos ou analíticos. Pelo próprio nome, o analítico permite verificar a relação de causa-efeito.

Os estudos descritivos têm o objetivo de informar sobre a distribuição de eventos na população estudada, e a formação de grupo controle não existe. O grupo de interesse pode ser composto de pacientes saudáveis ou doentes. Na realidade, busca-se uma distribuição de frequência dos fatos.

Os estudos analíticos estão vinculados à elaboração de hipóteses. Neles, são comuns grupos controle e experimental, cegamento e aleatoriedade. Existem diferentes tipos de estudos analíticos, dentre os quais se têm: ensaio clínico randomizado, estudo de coorte, caso-controle, transversal e híbridos.

Não há dúvida: se há exequibilidade metodológica, bioética e financeira, é interessante que o investigador faça opção por um estudo analítico. Não significa dizer que, em uma única pesquisa, podem ser respondidas todas as questões envolvidas no problema.

Classificação e prevalência das alterações do canal mandibular através de exames de tomografia computadorizada de feixe cônico

Classification and prevalence of changes mandibular canal through examination of cone beam computed tomography

RESUMO

As cirurgias odontológicas que envolvem estruturas adjacentes ao canal mandibular requerem exato conhecimento do curso intra-ósseo dessa estrutura anatômica e suas variações, reduzindo os riscos de injúrias a esse local. Esta pesquisa teve como objetivo verificar a prevalência e classificação das alterações do canal mandibular por meio da análise de imagens de TCFC. A amostra foi composta por 300 tomografias obtidas no banco de dados da Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas-SP. Dos 300 pacientes pesquisados, 90 apresentaram alterações no canal mandibular, ou seja, nos 39 do gênero masculino e nas 51 do gênero feminino, estes somaram 129 condutos acessórios. Em (66,7%), o direcionamento era para mesial ou anterior (classe B), enquanto em (19,4%), a trajetória era no sentido retromolar (classe D). Por outro lado, as classificações E (sentido lingual) e F (sentido para inferior ou base da mandíbula) foram observadas, respectivamente, em (4,6%) e (9,3%) dos casos. Em nenhum caso, foi notada a presença de canais bífidos classificados como classe A (sentido vestibular) ou C (sentido alveolar ou superior). De acordo com os resultados obtidos nesse estudo, encontrou-se uma prevalência de 30% de canais mandibulares bífidos; o tipo de canal bífido mais prevalente foi classe B para mesial ou anterior, e a maior ocorrência dos canais mandibulares bífidos foi bilateral.

Recebido em 05/11/16
Aprovado em 22/01/16

George Borja de Freitas

Especialista em Estomatologia, Mestre Radiologia Odontológica SLMandic-SP, Doutorando Implantodontia SLMandic-SP

Alessandra de Freitas e Silva

Especialista em Radiologia Odontológica

Lucas Alexandre Morais

Especialista e Mestre em CTBMF, FOP-UPE

Milena BortolottoFelippe Silva

Especialista, Mestre e Doutora Radiologia Odontológica, Prof. Pós-Graduação SLMandic-SP

Luiz Roberto Coutinho Manhães Júnior

Especialista, Mestre e Doutor Radiologia Odontológica, Prof. Pós-Graduação SLMandic-SP e Unesp-SP

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

George Borja de Freitas
Setor de pós-graduação da Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas-SP
R. Dr. José Rocha Junqueira, 13 - Ponte Petra, Campinas - SP, 13045-755
E-mail: george_borja@hotmail.com

Palavras-chaves: Canal bífido; Anatomia; Tomografia computadorizada de feixe cônico

ABSTRACT

The dental surgery involving structures adjacent to the mandibular canal, require accurate knowledge of intraosseous course of this anatomical structure and its variations, reducing the risk of injuries to this site. This research aimed to determine the prevalence of mandibular bifidus channels through analysis (CBCT). The sample comprised 300 CT scans obtained in the database of Radiology and Imaging Department of the Faculty São LeopoldoMandic, Campinas-SP. Was drawn a cutting plane accompanying the bone edge of each patient to obtain the cross section. Of the 300 patients surveyed, 188 (62.7%) were female and 112 gender (37.3%) were male. The age range of patients was comprised of 13 to 87 years of age Changes in the mandibular canal were observed in 90 patients representing (30.0%) of the sample, this total met 51 women (56.7%) and 39 men (43.3%). Regarding side affected by the change, it was found the following percentages right sides 32.2%, left 24.5% and bilateral occurrence were found in 43.3% of cases. According to the results

obtained in this study, we found a prevalence of 30% of bifid mandibular canals, bifid canal type most prevalent was class B mesial or earlier and the higher incidence of mandibular bifidus canals was bilateral.

Keywords: Bífido canal; Anatomy; CT cone beam.

INTRODUÇÃO

O canal mandibular localiza-se no interior do ramo e corpo da mandíbula, percorrendo um trajeto que tem início no forame mandibular, exteriorizando-se no forame mental, podendo ou não continuar seu trajeto intraósseo em direção à região do mento como um canal único. Apresentando-se curvo de posterior para anterior, esse canal cruza obliquamente todo o corpo mandibular. Topograficamente, está localizado mais próximo da lâmina óssea interna até atingir a face mesial do primeiro molar, aproximando-se da lâmina óssea externa até alcançar o forame mental.¹

O aspecto radiográfico do canal mandibular é caracterizado por uma faixa radiolúcida, delimitada por duas linhas radiopacas,² geralmente como estrutura ímpar, assumindo diferentes posições no interior do corpo da mandíbula, tanto no sentido súpero-inferior como no sentido médio-lateral, podendo apresentar ainda duplicações ou bifurcações em seu trajeto³ e, em alguns casos, trifurcações.⁴

Na maioria das vezes, o canal mandibular apresenta-se como um conduto único. No entanto, em certos casos, a presença de um canal acessório pode ser identificada, sendo chamado de bífido. Segundo Langard et al.⁵, o canal mandibular pode variar em formato como oval, circular ou piriforme. Muitos cirurgiões-dentistas desconhecem a existência de variâncias anatômicas desse canal e, assim, não conseguem visualizá-las nas incidências radiográficas panorâmicas e tomográficas. Como consequência, podem ocorrer complicações cirúrgicas trans e pós-operatórias, insucessos na colocação de implantes. A identificação dessas estruturas possibilita a prevenção de potenciais acidentes e complicações³. Por causa dessa considerável variação em seu curso, é difícil prever a posição exata do nervo alveolar inferior.⁶

O presente trabalho objetivou verificar a prevalência e classificação das alterações do canal mandibular por meio de exames de tomografia computadorizada de feixe cônico.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi utilizada uma amostra de conveniência não probabilística, onde foram examinadas as imagens de TCFC de 500 pacientes do arquivo do Departamento de Radiologia da Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas-SP, sendo selecionadas 300 imagens de acordo com os critérios de inclusão e exclusão a serem citados a seguir. Para uso das imagens, o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética Pesquisa da Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas-SP, sob o parecer N° 811.741, conforme Resolução N° 196/96. A seleção das imagens ocorreu de modo aleatório, não sendo considerados a etnia, o gênero, a idade e o tipo de edentulismo que o paciente apresentava.

Foram incluídos na amostra exames com qualidade tomográfica satisfatória de pacientes que tinham realizado tomografia computadorizada de feixe cônico durante os anos de 2010 a 2014, de ambos os gêneros. Foram excluídos da amostra os pacientes com histórico de trauma na mandíbula, lesões ósseas na arcada inferior e cirurgia ortognática ou reparadora na região posterior da mandíbula.

O presente estudo foi do tipo observacional descritivo, estudo epidemiológico descritivo, que busca descrição detalhada sobre um determinado número de alterações, relatando em profundidade as características de interesse que podem sugerir hipóteses etiológicas e representar uma importante interface entre a clínica e a epidemiologia.⁷

Para selecionar as aquisições tomográficas, todos os exames foram realizados no aparelho Classic I-Cat® (ImagingSciencesInternation, EUA), com *voxel* padronizado em 0,25 mm, Fov (*Field of view*) ou campo de visão de 13 cm e tempo de aquisição de 40 segundos pulsáteis, conforme padrões do fabricante, sendo o tempo de radiação útil de 6,6 segundos. Os fatores utilizados para essas aquisições foram os pré-estabelecidos pelo equipamento que trabalha com 120 kV de forma fixa e com variação de 5 e 7 mA, de acordo com a resolução utilizada.

Todas as imagens foram processadas e trabalhadas no software XoranCat® (Xoran Technologies, EUA) do próprio equipamento. Para a análise das imagens tomográficas, primeiramente realizou-se a correção dos planos anatômicos na própria estação de trabalho do tomógrafo pela página da reconstrução multiplanar (MPR).

De posse do corte axial (espessura de 0,25 mm), foi traçado um plano de corte que acompanhou o rebordo ósseo de cada paciente. Com a realização deste, formou-se a reconstrução panorâmica e os cortes transversais. Como padronização, utilizou-se, para os cortes transversais, 1,00 mm de espessura com distância de 1,00 mm. Na reconstrução panorâmica, entretanto a espessura de corte foi de 5,25 mm.

Neste estudo, apenas canais bífidos com diâmetro maior que 1 mm foram incluídos, com o objetivo de avaliar relevância clínica clara dos resultados e padronização. Foi realizada uma seleção das imagens mediante ordem cronológica de obtenção, por meio do próprio software do tomógrafo XoranCAT, de forma a observar quais apresentam alterações no canal da mandíbula.

Para a coleta dos dados, uma planilha do programa Excel (Microsoft, Seattle, EUA) foi desenvolvida para que fosse anotado o número do exame selecionado, identificada a presença do canal mandibular bífido, tipo do canal bífido, lado acometido, a idade e o gênero do paciente.

Nos casos em que ocorreram as bifurcações no canal mandibular, baseado na classificação de Naitoh et al.², sugeriu-se uma nova classificação que contemplasse todos os tipos de bifurcações do canal mandibular, em que se classificaram essas alterações em seis classes distintas Classes A, B, C, D, E e F (Tabela 1), de acordo com o trajeto do canal bífido, tomando como referência o início do canal mandibular no forame da mandíbula.

Tabela 1 - Classificação dos Canais mandibulares bífidos

Classe A	Sentido vestibular - Direção do CM bífido para a face vestibular mandibular
Classe B	Sentido mesial - Direção do CM bífido para mesial ou anterior
Classe C	Sentido alveolar - Direção do CM bífido para alveolar ou superior
Classe D	Sentido retromolar - Direção do CM bífido para região retromolar
Classe E	Sentido lingual - Direção do CM bífido para face lingual mandibular
Classe F	Sentido base da mandíbula - Direção do CM bífido para inferior ou base da mandíbula



Figura 1 - Imagens demonstrativas ilustrando os métodos de avaliação das imagens tomográficas.

Legenda: A – Reconstrução Axial com traçado do contorno mandibular para a obtenção dos cortes transversais; B – Reconstrução Panorâmica; C – Reconstrução transversal.

Todas as imagens foram avaliadas por um único observador, Especialista em Radiologia e com experiência em tomografia. A análise foi realizada em um ambiente silencioso, com baixa luminosidade e avaliada em três planos espaciais (axial, sagital e coronal) e cortes transversais seguintes, sempre seguindo o caminho canal mandibular.

Para a realização de todas as análises e avaliações, foi utilizado o programa Xoran 3.0.34 (XoranTecnologies, EUA) em que, por meio das reconstruções multiplanares, puderam ser observados os três planos de corte: Axial, coronal e sagital. Utilizou-se o filtro *sharpen 3x3* para visualização das imagens que possuíam 0,25 mm de espessura.

Para a avaliação da classificação e frequência das alterações anatômicas do canal mandibular, bífidos nas tomografias, bem como, identificação de gênero, idade e lado acometido, foi utilizada a frequência percentual com posterior análise descritiva dos resultados.

A análise estatística dos achados relativos aos canais mandibulares bífidos; constatados nas tomografias computadorizadas de feixe cônico, foram descritos sob a forma de frequências absoluta e relativa, segundo o gênero dos participantes e de acordo com a localização (unilateral direita, unilateral esquerda e bilateral). Adicionalmente, as associações entre os canais mandibulares bífidos e o gênero e a localização foram investigadas por meio do teste exato de *Fisher* e de testes de qui-quadrado, respectivamente.

Os achados relativos aos canais mandibulares bífidos, constatados nas tomografias computadorizadas de feixe cônico, foram descritos sob a forma de frequências absoluta e relativa, segundo o gênero dos participantes e de acordo com a localização (unilateral direita, unilateral esquerda e bilateral). Adicionalmente, as associações entre os canais mandibulares bífidos e o gênero e a localização foram investigadas por meio do teste exato de *Fisher* e de testes de qui-quadrado, respectivamente.

A classificação da trajetória dos canais mandibulares bífidos também foi submetida a abordagens descritivas por meio de frequências. Os cálculos estatísticos foram efetuados nos programas SPSS 20 (SPSS INC., Chicago, IL, EUA) e BioEstat 5.0 (Fundação Mamirauá, Belém, PA, Brasil), tendo sido adotado o nível de significância de 5% (0,05).

RESULTADOS

Nas 300 tomografias de feixe cônico analisadas, em 210 (70,0%), os canais mandibulares eram únicos, enquanto, nas demais 90, constatou-se a presença de canais mandibulares bífidos, indicando que a taxa de prevalência dessa condição na amostra deste estudo foi de 30,0%.

Entre as tomografias computadorizadas de feixe cônico que pertenciam a pacientes do gênero feminino, a taxa de prevalência de canais mandibulares bífidos foi de 27,1%, uma vez que esteve presente em 51 das 188 participantes. Entre os indivíduos do gênero masculino, entretanto a taxa de prevalência de canais mandibulares bífidos foi de 34,8%, tendo sido verificados em 39 dos 112 pacientes. O teste exato de *Fisher* demonstrou não haver diferença significativa entre os gêneros masculino e feminino quanto à prevalência de canais mandibulares bífidos ($p = 0,193$), como se nota na tabela 3.

Tabela 2 - Frequências absolutas (n) e relativas (%) de canais mandibulares bífidos em tomografias computadorizadas de feixe cônico, segundo o gênero.

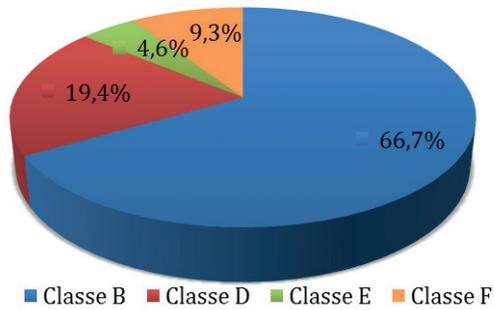
Gênero	Canais mandibulares bífidos		Total	Valor de p
	Presente	Ausente		
Masculino	39 (34,8%)	73 (65,2%)	112 (37,3%)	0,193
Feminino	51 (27,1%)	137 (72,9%)	188 (62,7%)	
Total	90 (30,0%)	210 (70,0%)	300 (100,0%)	

Legenda: O valor de p resulta da aplicação do teste exato de Fisher.

No que diz respeito às frequências absolutas e relativas de canais mandibulares, segundo a localização, em 29 dos 90 pacientes (32,2%) com canais mandibulares bífidos, este achado encontrava-se exclusivamente do lado direito; em outros 22 indivíduos (24,5%), o canal mandibular bífido estava presente unicamente no lado esquerdo. Trinta e nove participantes (43,3%) possuíam os canais mandibulares bífidos bilateralmente, ou seja, nos lados direito e esquerdo simultaneamente. Pelo teste de qui-quadrado, observou-se que as proporções de pacientes com canais bífidos unilaterais exclusivamente localizados do lado direito e unilaterais, presentes unicamente no lado esquerdo, foram significativamente menores que a proporção de indivíduos com canais mandibulares bífidos bilaterais ($p = 0,026$).

Nos 90 pacientes, ou seja, nos 39 do gênero masculino e nos 51 do gênero feminino, em que se observaram a presença de canais mandibulares bífidos, estes somaram 129 condutos acessórios. Como ilustra o gráfico 1, em 86 destes (66,7%), o direcionamento era para mesial ou anterior (classe B), enquanto em outros 25 (19,4%), a trajetória era no sentido retromolar (classe D). No entanto as classificações E (sentido lingual) e F (sentido para inferior ou base da mandíbula) foram observadas, respectivamente, em 6 (4,6%) e 12 (9,3%) canais mandibulares bífidos. Em nenhum caso, foi notada a presença de canais bífidos classificados como classe A (sentido vestibular) ou C (sentido alveolar ou superior).

Gráfico 1 - Diagrama de setores da frequência relativa (%) de canais mandibulares bífidos, em tomografias computadorizadas de feixe cônico, segundo a classificação.



Legenda: Classe B: direção para mesial ou anterior; Classe D: direção para região retromolar; Classe E: direção para face lingual; Classe F: direção para inferior ou base da mandíbula.

DISCUSSÃO

O canal mandibular é referido como uma estrutura única bilateral, que tem origem na face medial do ramo mandibular, no forame mandibular, seguindo em direção anterior até terminar no forame mentual; esse conduto anatômico dá passagem ao nervo, artéria e veia alveolar inferior.

Segundo Perin et al.⁸, a grande maioria dos cirurgiões-dentistas não tem conhecimento acerca das variações anatômicas do canal mandibular, e a presença dessas variações possui uma série de implicações clínicas, quando não identificadas previamente. De acordo com Neves et al.⁹, cabe ao cirurgião-dentista saber reconhecer as possíveis variações anatômicas do canal mandibular para redução do risco de insucesso, durante a realização de técnicas cirúrgicas ou anestésicas. Para Orhan et al.¹⁰, o conhecimento da anatomia desse canal é imprescindível para a realização bem sucedida de intervenções odontológicas, tanto na realização das anestésias regionais da mandíbula quanto nos tratamentos para colocação de implantes dentários e cirurgias mandibulares.

Para Kuribayashi et al.¹¹, as variações anatômicas do canal mandibular podem ser identificadas em radiografias panorâmicas. No entanto, quando informações mais precisas sobre o trajeto desse canal são necessárias, os exames mais indicados são as tomografias computadorizadas. Naitoh et al.² realizaram um estudo comparando a radiografia panorâmica com a TCFC e conseguiram visualizar canais mandibulares bífidos e forames

acessórios em 48,6% dos casos nos quais não foram observadas alterações nas imagens de radiografias panorâmicas.

No presente estudo, apenas canais bífidos com diâmetro maior que 1 mm foram incluídos, com o objetivo de identificar relevância clínica clara dos resultados. Além disso, o registro de “canais mandibulares falsos ou Pseudo-bífidos”, como descrito por Kim et al.¹², foi cuidadosamente evitado. Uma imagem parecida com um canal mandibular bífido pode ser produzida pela marca do nervo milohioideo na superfície interna da mandíbula.¹³ Tais imagens podem levar a diagnósticos errôneos, especialmente em reconstruções panorâmicas. Desse modo, ressalta-se a importância de combinar as diferentes reconstruções disponíveis na avaliação da anatomia do canal mandibular.

Segundo Orhan et al.¹⁰, existem diversos métodos para a classificação das alterações anatômicas do canal mandibular, que levam em consideração as características dos canais bífidos, associação com forames adicionais, largura e extensão. Naitoh et al.² sugeriram a classificação dos canais mandibulares bífidos em quatro tipos: vestibulo-lingual (tipo I), com direção para mesial (tipo II), direção para rebordo alveolar (tipo III) e retromolar (tipo IV). No nosso estudo, sugeriu-se uma classificação mais completa que levasse em consideração outras direções do canal bífido, não contempladas por classificações anteriores, Classe A (sentido vestibular), Classe B (sentido mesial), Classe C (sentido alveolar), Classe D (sentido retromolar), Classe E (sentido lingual) e Classe F (sentido base da mandíbula).

No nosso estudo, encontramos uma prevalência de canais retromolares de 19,4%, sendo observados forames retromolares adicionais em 7,33% dos casos. Sawyer & Kiely¹⁴ encontraram uma prevalência de forames retromolares de 7,7% dos casos com significativa ocorrência de forames mandibulares acessórios. Bilecenoglu & Tuncer¹⁵ encontraram uma prevalência de 25% para o forame retromolar, demonstrada histologicamente, e que esses canais apresentavam fibras mielínicas do nervo, artéria e numerosas vênulas e inervavam parte do terceiro molar, bem como na mucosa área retromolar.

No que diz respeito ao lado acometido, neste estudo observou-se que o lado direito com 32,2% foi mais acometido que o lado esquerdo com 24,5% dos casos. Dados concordantes com os estudos de Ohran et al.¹⁰ e Carvalho¹⁶, encontraram maior prevalência no lado direito com percentual que variou de 57,2 a 62,5% dos casos.

Alguns autores¹⁰⁻¹³⁻¹⁶⁻¹⁷ relataram uma maior prevalência de canais mandibulares bífidos entre as mulheres; neste estudo, não houve diferença estatisticamente significativa com relação à prevalência dos canais mandibulares entre os gêneros.

Segundo Orhan et al.², independentemente do tipo e da classificação, os canais mandibulares bífidos podem ser associados ao aumento da dificuldade em obter bloqueio do nervo alveolar inferior, especialmente nos casos em que existam dois forames mandibulares. Desse modo, essas variações anatômicas podem ser indicação de possíveis falhas anestésicas. Para Correr et al.¹⁸, os canais mandibulares, bífidos também podem causar dor e desconforto em pacientes com próteses mandibulares devido à pressão adicional sobre o feixe neurovascular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados obtidos neste estudo, encontrou-se uma prevalência de 30% de canais mandibulares bífidos, o tipo de canal bífido mais prevalente foi classe B para mesial ou anterior, tendo a maior ocorrência dos canais mandibulares bífidos sido bilateral.

REFERÊNCIAS

1. Madeira MC. Anatomia da face. São Paulo: Sarvier; 1995.
2. Naitoh M, Yoshida K, Nakahara K, Gotoh K, Arijji E. Demonstration of the accessory mental foramen using rotational panoramic radiography compared with cone-beam computed tomography. *Clin Oral Impl Res.* 22, 2011; 1415-9.
3. Rossi PM, Brucker MR. Canais mandibulares bifurcados: análise em radiografias panorâmicas. *RevCiênc Méd.* 2009;18(2):99-104.

4. Auluck A. Pseudo bifid canal. *DentomaxillofacRadiol.* 2005;34:387-8.
5. Langlard OE, Langlais RP, McDadid WD, Delbalso A. Panoramic radiology. *J Am Dent Assoc.* 1989;2:183-223.
6. Niek L, Gerlach MD, Gert J, Thomas JJ, Frits A. Reproducibility of 3 Different Tracing Methods Based on Cone Beam Computed Tomography in Determining the Anatomical Position of the Mandibular Canal. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68(4):811-7.
7. Antunes JLF, Peres MA, Junior OC. Epidemiologia da Saúde Bucal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
8. Perin C P, Suzuki A M M, Ferandes A, Westphalen F H, Schussel J L. Importância das variações anatômicas dos canais mandibulares e suas implicações clínicas. *JBC J Bras ClinOdontolIntegr.* 2004;44:144-6.
9. Neves FS, Rodrigues V, Burgos C, Oliveira C, Campos PSF, Rebello IC. Variações anatômicas do canal mandibular observadas em radiografias panorâmicas: relatos de casos. *Int J Dent.* 2009; 8(1): 45-49, jan-mar.
10. Orhan K, Aksoy S, Bicenoglu B, Sakul B U, Paksoy C S. Evaluation of bifid mandibular canals with cone beam computed tomography in a Turkish adult population: a retrospective study. *SurgRadiol Anat.* 2011;33(6):501-7.
11. Kuribayashi A, Watanabe H, Imaizumi A, Tantanapornkul W, Katakami K, Kurabayashi T. Bifid Mandibular Canals: cone beam computed tomography evaluation. *DentomaxillofacRadiol.* 2010;39:235-9.
12. Kim MS, Yoon SJ, Park HW, Kang JH, Yang SY, Moon YH, et al. A false presence of bifid mandibular canals in panoramic radiographs. *Dentomaxillofac Radiology (2011) 40.* 434-382011 The British Institute of Radiology.
13. Sanchis J M, Peñarrocha M, Soler F. Bifid Mandibular canal. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003; 61:422-4.

14. Sawyer DR, Kiely ML. Retromolar foramen: a mandibular variant important to dentistry. *Ann Dent.* 50:16-8.
15. Bilecenoglu B, Tuncer N. Clinical and anatomical study of retromolar foramen and canal. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006;64:1493-7.
16. Carvalho M F L. Avaliação da prevalência de canais mandibulares bífidos em Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico. Dissertação (mestrado em biopatologia bucal) – Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, Unesp - Univ Estadual Paulista, 2012.
17. Nortjé C J, Farman A G, Joubert J J V. The radiographic appearance of the inferior dental canal: an additional variation. *Br J Oral Surg.* 1977;15(2):171-2.
18. Correr GM, Iwanko D, Leonardi DP, Ulbrich LM, Araújo MR, Deliberador TM. Classification of bifid mandibular canals using cone beam computed tomography. *Braz Oral Res.* 2013 Nov-Dec;27(6):510-6.

Materiais usados em retro-obturações: comparação entre cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável e cimento de portland

Materials used in retrograde obturations : comparison between light-cured glass ionomer and Portland cement.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi comparar, por meio de um teste *in vitro*, se ocorre infiltração ou não pelo corante azul de metileno a 0,2% em retro-obturações seladas com cimento ionômero de vidro fotopolimerizável e cimento Portland. Quarenta dentes unirradiculares receberam tratamento endodôntico convencional. As coroas foram removidas com um corte na junção cimento-esmalte, perpendicular ao longo eixo do dente e um corte horizontal de 2 a 3 mm do ápice. As raízes foram revestidas externamente, com duas camadas de esmalte de unha. Foi realizada uma cavidade apical para retro-obturações dos condutos. A amostra foi dividida em 2 grupos: Grupo 1 - isolamento apical com cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável e Grupo 2 - isolamento com cimento Portland. Logo após a realização da obturação retrógrada, as amostras foram submetidas à imersão parcial em corante azul de metileno a 0,2% de pH neutro, durante 24 horas. As amostras foram lavadas em água corrente por 12 horas e 10 dias de secagem. Depois, as raízes foram seccionadas longitudinalmente no sentido méso-distal e observadas por 2 examinadores independentes, com o auxílio de uma lupa com aumento de duas vezes. Foi utilizado o teste estatístico qui-quadrado para verificar as hipóteses. No total de 20 dentes retro-obturados com ionômero, apenas 1 deles foi infiltrado. Entretanto, com relação ao cimento Portland, em 18 dentes, houve infiltração com azul de metileno 0,2%. Nesse teste *in vitro*, os resultados apontam que o selamento apical com ionômero de vidro é superior ao selamento com cimento Portland.

Palavras-chaves: Obturação Retrógrada; Cimento de Ionômero de Vidro; Cimento de Portland; Infiltração Dental.

Recebido em 16/11/15
Aprovado em 01/03/16

Gustavo Adolfo Terra Quesada

Professor Associado da Disciplina de CTBMF do Curso de Odontologia da UFSM

Luciana Rigodanzo

Cirurgiã-Dentista formada pelo Curso de Odontologia da UFSM

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Prof. Dr. Gustavo A. T. Quesada
Departamento de Estomatologia - UFSM
Rua Mal. Floriano Peixoto, 1184 - Prédio da Antiga Reitoria
97015-372 Santa Maria - RS
Telefone: 55 9105-0209
E-mail: gquesada@via-rs.net

ABSTRACT

The objective of this study was to compare through an *in vitro* test, if infiltration occurs or not by 0.2% methylene blue dye in retrograde obturations sealed with glass ionomer light-curing cement and Portland cement. Forty single-rooted teeth received conventional endodontic treatment. The crowns were removed with a cut at the cemento-enamel junction perpendicular to the long axis of the tooth and a horizontal cut 2 to 3 mm from the apex. The roots were externally coated with two layers of nail polish. An apical cavity was performed for retrofilling of the conduits. The sample was divided into 2 groups: Group 1 with apical insulated glass ionomer light-curing cement and

Group 2 with insulation with Portland cement. After the completion of the retrograde filling, the samples were subjected to partial immersion of 0.2% methylene blue dye in neutral pH for 24 hours. The samples were washed in running water for 12 hours and then 10 days of drying. After the roots were split lengthwise mesiodistally and observed by two independent examiners with the aid of a magnifying glass with an increase of twice. The chi-square statistical test was used to verify the hypotheses. Of the total of 20 teeth with retrograde obturations using ionomer, only one tooth was infiltrated, since with respect to Portland cement in 18 teeth there was infiltration with 0.2% methylene blue. In this *in vitro* test, the results suggest that the apical seal with glass ionomer is better than the sealing with Portland cement.

Key-words: Retrograde Obturation; Glass Ionomer Cements; Portland cement; Dental Leakage.

INTRODUÇÃO

A cirurgia paraendodôntica é definida como um procedimento, que visa à resolução de complicações e problemas relacionados com o tratamento endodôntico ou insucesso dele, sendo a obturação retrógrada uma manobra muito importante, principalmente quando é impossível preencher todo canal por dificuldade de acesso coronário ou pela persistência de sintomas, após a obturação canalicular¹.

Idealmente, os materiais obturadores devem promover selamento absoluto, serem biocompatíveis, não absorvíveis, estáveis dimensionalmente, de fácil manipulação, radiopacos, bactericidas e aderentes à estrutura dentária. Nenhum dos materiais disponíveis atualmente preenche os requisitos considerados ideais para o selamento endodôntico².

Mediante a análise de difração de Raio-X, pode-se concluir que o cimento Portland contém os mesmos elementos químicos que o MTA, exceto que o MTA contém bismuto relacionado com a radiopacidade, podendo ser considerado como possibilidade de aplicação devido ao seu baixo custo⁴, não havendo diferença na habilidade de selamento entre eles⁵.

Com relação ao cimento de ionômero de vidro, suas propriedades adesivas são muito boas,

sendo a adesão à estrutura dentária uma das razões para sua grande utilidade⁶.

Existem diversas técnicas para avaliar a microinfiltração, porém o uso do azul de metileno como método de avaliação de infiltração é geralmente utilizado, pois apresenta vantagens como a facilidade de ser detectada sobre luz visível, alta solubilidade em água e apresenta difusão fácil. Também o manchamento pelo azul de metileno não é absorvido pela matriz de cristais de apatita⁸.

O objetivo deste estudo foi comparar por meio de um teste *in vitro* se ocorre infiltração ou não pelo corante azul de metileno a 0,2 % em raízes dentais, com retro-obturações seladas com cimento ionômero de vidro fotopolimerizável e cimento Portland.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto desta pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa, na Plataforma Brasil, com o número de comprovante 116196/2014.

Foram selecionados 40 dentes unirradiculares, formando uma amostra aleatória simples. Os dentes foram lavados e escovados sob água corrente, limpos e esterilizados em autoclave, por 30 minutos, a uma temperatura de 134°C, com tempo de secagem de 15 minutos e mantidos em frascos com água de torneira para manter um grau de umidade. Essa metodologia foi descrita por estudos anteriores⁹.

Os dentes receberam tratamento endodôntico, sendo realizada a abertura com ponta diamantada esférica de alta rotação 1014 (SS White Artigos Dentários, Rio de Janeiro, RJ, Brazil) e a seguir uma ponta diamantada sem ponta ativa 2082 (SS White Artigos Dentários, Rio de Janeiro, RJ, Brazil) para facilitar o acesso ao canal radicular. O comprimento do preparo biomecânico dos canais radiculares foi determinado da seguinte maneira: com uma lima n°15 (Kerr Corporation, São Paulo, SP, Brasil), era arrombado o forame apical ultrapassando 0,5 mm do ápice e depois se retrocedia 1,5 mm, definindo, assim, o limite de 1 mm aquém do forame apical. As raízes foram instrumentadas, seguindo movimentos de cateterismo com rotação de ¼, iniciando com a lima que correspondesse ao diâmetro anatômico do dente e terminando o preparo com três limas acima da inicial.

Os condutos radiculares foram secos com cones de papel absorvente (Tanari Industrial Ltda, São Paulo, SP, Brazil). Foi, então, realizada a adaptação do cone principal de guta percha (Tanari Industrial Ltda, São Paulo, SP, Brazil) e obturação através da técnica de condensação lateral. O cimento endodôntico Endofill (Dentsply, Brasil Indústria e Comércio Ltda) foi preparado de acordo com as orientações do fabricante e levado ao canal radicular pelo cone principal selecionado anteriormente, envolto em toda a sua extensão. Em seguida, com o auxílio de espaçadores digitais (Dentsply, Brasil Indústria e Comércio Ltda), procedeu-se à obturação do canal com cones secundários, também envolvidos em toda a sua extensão com o cimento endodôntico. Posteriormente, com instrumento aquecido (calcador de Paiva), efetuou-se o corte e a condensação vertical dos cones de guta-percha.

Após a endodontia dos dentes, foram realizadas radiografias para se verificar a boa qualidade da obturação.

As coroas dentais foram removidas com um corte, na junção cimento-esmalte, perpendicular ao longo eixo do dente, realizadas com disco de carborundum (ADON Produtos Odontológicos), em baixa rotação, obtendo-se o comprimento das amostras o mais parecido possível. Também foi realizado um corte apical horizontal com o mesmo disco, removendo-se 2 a 3mm da porção apical, proporcionando um plano, facilitando, assim, os preparos da cavidade apical. Para o manuseio dos dentes, fez-se a fixação de uma haste metálica na abertura cervical do conduto radicular, com o fio metálico aquecido em lâmparina.

Após a fixação da haste metálica, todas as raízes dentárias foram revestidas externamente com duas camadas de esmalte de unha (L'Oréal Brasil, São Paulo, SP, Brasil). Houve o cuidado de se aplicar a segunda camada somente após a completa secagem da primeira, para se obter um perfeito isolamento e impedir qualquer porosidade na superfície radicular externa. (Figura 1)

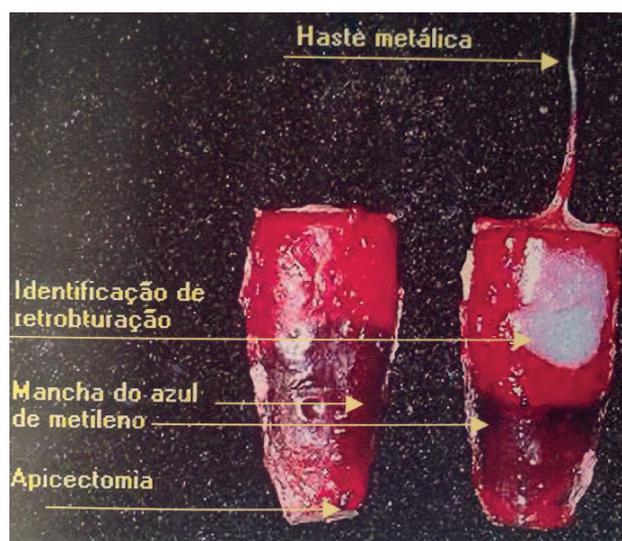


Figura 1 - Esquema mostrando a superfície externa de um dente seccionado e com a haste metálica. Observa-se o limite da porção submersa na solução corante.

Somente a porção apical seccionada ficou exposta, sem o revestimento de esmalte de unha. Com isso, a solução corante só poderia infiltrar mediante material usado para o isolamento apical.

Foi realizada uma cavidade para retrobturação dos condutos radiculares. Essa cavidade foi preparada, em alta rotação, com uma ponta diamantada cilíndrica nº1090 (Kg Sorensen, Cotia, SP, Brasil), seguindo o sentido longitudinal da raiz. Foram colocados *stops* de borracha a fim de marcar a profundidade de 3mm em que a broca penetraria, obtendo cavidades com a mesma profundidade e largura.

Os dentes foram distribuídos, aleatoriamente, em dois grupos:

Grupo 1: 20 dentes submetidos a corte apical com preparo do forame apical e isolamento com cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável.

Grupo 2: 20 dentes submetidos a corte apical com preparo do forame apical e isolamento com cimento Portland.

O ionômero de vidro restaurador fotopolimerizável (Vitro Fil LC, DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) foi testado, pois proporciona grande adesão ionomérica ao dente. A fotopolimerização por 20 segundos permitiu que o material se estabilizasse rapidamente, minimizando a sensibilidade à água durante as fases iniciais de

endurecimento. Esse material possui excelente radiopacidade.

O cimento Portland (Cimento Votoran, CP IV, Cimento Rio Branco, Pinheiro Machado, RS, Brasil) foi testado por ser barato, de fácil aquisição e porque contém os mesmos elementos químicos que o cimento MTA, exceto o MTA que tem bismuto (que confere radiopacidade)⁴. O cimento Portland tem os seguintes componentes: silicato de cálcio, alumínio, óxido tricálcio e óxido de silicato entre outros. Depois de endurecido, mesmo que seja novamente submetido à água, o cimento Portland não se decompõe mais¹⁰. O líquido utilizado nessa pesquisa foi a água destilada.

No grupo 1, na porção apical, foi aplicado o ionômero de vidro. Primeiramente a cavidade da porção apical foi exposta a um ataque ácido (Gel de ácido fosfórico a 35% - 3M Brasil, São José do Rio Preto, SP, Brasil) durante 10 segundos. Em seguida, o ácido foi totalmente retirado com jatos de água, e o dente foi seco com jatos de ar. Com um aplicador descartável (microbrusher, KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil), foi aplicado o *primer*. Foi dado um leve jato de ar para espalhar melhor o material, e este, então, foi fotopolimerizado (Aparelho Fotopolimerizador Stant Bio-Art Equipamentos Odontológicos Ltda, São Carlos, SP, Brasil) durante 20 segundos, permanecendo a superfície brilhante. Para a manipulação do ionômero, a proporção padrão de pó/líquido utilizado foi de 3 partes de pó para 1 parte de líquido. Após a correta manipulação, o material foi colocado na extremidade, com o auxílio de espátulas de resina e de calcadores e fotopolimerizado por 20 segundos.

Nos dentes do grupo 2, foi aplicado o cimento Portland. A manipulação foi realizada misturando o pó no líquido até ficar homogêneo. A proporção usada foi uma porção de pó (usando a colher dosadora de pó do ionômero) para 1 gota de líquido.

Logo após a aplicação do material usado para o isolamento apical, as amostras foram submetidas à ação de uma solução corante azul de metileno a 0,2% de pH neutro (Dermapelle Farmácia de Manipulação, Santa Maria, RS, Brasil), com a finalidade de avaliar o grau de infiltração das amostras. A imersão dos dentes foi realizada logo após a realização das obturações retrógradas, para permitir a análise da capacidade seladora do

material logo após a sua colocação na cavidade, já que é essa a situação clínica durante uma cirurgia parodontológica.

Para a imersão, cada grupo de amostras foi submerso parcialmente, na solução corante (somente a metade apical das raízes durante 24 horas, em temperatura ambiente). Decorrido esse prazo, as amostras foram retiradas da solução corante e lavadas em água corrente por 12 horas. Na sequência, as amostras secaram à temperatura ambiente, durante um período aproximado de 10 dias, tendo o cuidado de deixar a área apicetomizada sempre para baixo.

Após completar o tempo de lavagem e secagem, as raízes foram seccionadas longitudinalmente no sentido méso-distal, utilizando-se um disco de carborundum e tendo o cuidado para não atingir os 3 mm apicais (Figuras 2 e 3).



Figura 2 - Vista da superfície interna de uma raiz dental após corte longitudinal submetido à apicectomia com retro-obturação com cimento de ionômero de vidro. Observa-se a ausência de infiltração do corante por meio do material testado na porção apical.



Figura 3 - Vista da superfície interna de uma raiz dental após corte longitudinal submetido à apicectomia com retro-obturação com cimento Portland. Observa-se a presença de infiltração do corante mediante o do material testado na porção apical.

A completa clivagem se deu usando um cinzel bi-biselado (Duflex, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) e um sindesmótomo (*Golgran* Indústria e Comércio de Instrumental Odontológico Ltda, São Paulo, SP, Brasil) acionado com força bidigital. Com essa clivagem, pode-se observar ou não a infiltração do corante azul de metileno a 0,2%, nos tecidos dentários radiculares, conforme a visualização da superfície interna de cada metade da raiz.

Todos os dentes foram examinados por dois observadores independentes com o auxílio de uma lupa com aumento de duas vezes (Lumagny Illuminated Magnifying Glass, Great Wall Optical Product, China) para avaliar a presença ou ausência de infiltração do corante de azul de metileno a 0,2%, nos dentes. Esses dados foram computados para análise. Os dados obtidos nessa pesquisa foram submetidos ao teste estatístico qui-quadrado (χ^2) de independência, que é um teste não paramétrico.

RESULTADOS

Os resultados obtidos por meio da retro-obturação utilizando cimento de ionômero de vidro e retro-obturação, utilizando cimento Portland, estão expostos no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1 - Dentes infiltrados ou não pelo azul de metileno a 0,2% em função de o selamento apical com retro-obturação.

SITUAÇÃO	MATERIAL	
	Ionômero de Vidro	Cimento Portland
Infiltrou corante	1	18
Não infiltrou corante	19	2
TOTAL	20 dentes	20 dentes

O teste estatístico qui-quadrado foi aplicado no Quadro 1, para verificar uma das seguintes hipóteses:

H_0 : não há associação entre a infiltração ou não dos dentes pelo corante utilizado e o material utilizado no selamento apical dos dentes com retro-obturações.

H_1 : existe associação entre a infiltração ou não dos dentes pelo corante utilizado e o material utilizado no selamento apical dos dentes com retro-obturações.

O valor do teste encontrado no Quadro 1 foi $p = 0,0001$ ($p < 0,05$), portanto se pode assumir

que existe associação estatisticamente significativa entre a infiltração dos dentes pelo corante, variando o material utilizado no selamento apical dos dentes com retro-obturações (H_1 verdadeira).

DISCUSSÃO

A literatura consultada nos mostra que nenhum material, atualmente disponível, apresenta todas as qualidades ideais para o selamento apical. Existem algumas limitações e vantagens com o Cimento de Ionômero de Vidro (CIV), que é biocompatível, apresenta adesão à dentina, porém técnica sensível e difícil de introduzi-lo em áreas restritas. Já o MTA é menos tóxico, além de ativar células osteoblásticas, não sendo é afetado pela umidade⁸.

Um autor verificou, em sua pesquisa, que nenhum dente foi infiltrado com corante azul de metileno a 0,2%, nos dentes apicetomizados e retro-obturados com ionômero de vidro. Este autor concluiu que pode existir a possibilidade de infiltração marginal, quando não se utiliza a técnica de confecção da cavidade retrógrada. Neste trabalho, em, apenas, um dente ocorreu infiltração¹².

O corante azul de metileno foi escolhido por ser empregado em boa parte de pesquisas congêneres, porém a concentração do corante azul de metileno e o tempo de imersão divergem na literatura pesquisada e também no presente estudo. Como por exemplo, em certa pesquisa¹³, usou-se o corante a 1%, durante 72 horas. Em outro estudo¹², utilizou-se o corante na concentração de 0,2%, num período de 24 horas em estufa a 37°C. Também existe a utilização do corante na concentração de 0,5%, sendo que o tempo de imersão foi de 72 horas e 48 horas, respectivamente^{9,14}. O emprego de azul de metileno a 2%, durante 48 horas, em ambiente a vácuo, também foi utilizado^{8,15}. Essa técnica de avaliação de infiltração apresenta vantagens como facilidade de ser detectado sobre luz visível, alta solubilidade em água e difusão fácil, não sendo absorvido pela matriz de cristais de apatita⁸.

Com relação ao cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável, este pode exibir um maior grau de infiltração durante a presa, se comparado com o convencional, como resultado da polimerização, interferindo na adaptação marginal¹⁶. Os resultados dessa pesquisa mostraram quase não ocorrer infiltração pelo corante nos dentes nos quais a cavidade retrógrada foi preenchida com ionômero

de vidro fotopolimerizável, não apontando essa desadaptação.

Uma pesquisa concluiu que o CIV e o MTA não apresentaram diferença estatística na microinfiltração¹⁷, que, de certa forma, está ao contrário do presente estudo, que apesar de ter sido utilizado o cimento Portland e não MTA, os dois apresentam componentes semelhantes, sendo que o Portland apresentou um número significativamente maior de microinfiltração que o ionômero de vidro.

Nesta pesquisa, a inserção do cimento Portland foi mais fácil que a do ionômero de vidro. Isto ocorreu pelo fato de o ionômero se aderir à espátula, não permitindo, assim, uma perfeita condensação na cavidade. Outro fato relevante a respeito do ionômero de vidro é que são necessários procedimentos prévios à sua inserção, como aplicação do ácido e do *primer*. Além do que para se ter uma perfeita adesão à estrutura dental, é importante que o campo esteja seco, o que é difícil durante as cirurgias paraendodônticas.

A intensidade de infiltração não foi avaliada neste estudo. Nessa pesquisa, foi analisado se ocorreu ou não a infiltração do corante na área vedada pelos materiais e não, o grau de infiltração.

Sabendo que existem limitações nos estudos *in vitro*, é necessário que se prossigam os estudos com materiais retrobturadores na tentativa de se encontrar um material ideal.

CONCLUSÃO

Com base na metodologia desenvolvida e nos resultados obtidos com o presente trabalho, foi possível concluir que os dentes submetidos à apicetomia com retro-obturação e cobertura com cimento Portland apresentaram infiltração, constituindo um resultado de significância estatística em comparação com o cimento de ionômero de vidro testado. Nesse teste *in vitro*, os resultados apontam que o selamento apical com ionômero de vidro   superior ao selamento com cimento Portland.

REFERÊNCIAS

1. KRÜGER, G. O. *Cirurgia bucal e maxilo-facial*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984. 546p.
2. PAIANO, G. A.; BRITO, J. H. M. Materiais retro-obturadores atualmente disponíveis, limita es para o vedamento apical. *Revista Odonto Ciência*, Porto Alegre, v. 29, p. 57-65, 2000.
3. TORABINEJAD, M. et al. Dye leakage of four root end filling materials: effects of blood contamination. *Journal of Endodontics*, Baltimore, v. 20, n. 4, p. 159-163, Apr. 1994.
4. ISLAM, I. et al. X-Ray diffraction analysis of mineral trioxide aggregate and Portland cement. *International Endodontic Journal*, v.39, p. 220-225, 2006.
5. SHAHI, S. et al. Comparison of the sealing ability of mineral trioxide aggregate and Portland cement used as root-end filling materials. *Journal of Oral Science*, v.53, n. 4, p. 517-522, 2011.
6. SIDHU, S. Glass-ionomer cement restorative materials: a sticky subject? *Australian Dental Journal*, v. 56, p. 23-30, 2011.
7. BODRUMLU, E. *Biocompatibility of retrograde root filling materials: A review*. *AustEndod. J.*, v. 34, p. 30-35, 2007.
8. KUMAR, R., V. *Evaluation of the sealing ability of resin cement used as a root canal sealer: An in vitro study*. *Journal of conservative Dentistry*. N. 3, v. 15, p. 274-277, 2012.
9. FERREIRA, R.; SANTOS, M.; DOTTO, S.R. Infiltra o apical da obtura o de

- canais radiculares se secção transversal elíptica com diferentes técnicas de condensação. *Jornal Brasileiro de Endodontia*, Curitiba, v.4, n.12, p. 14-18, jan./mar, 2003.
10. BOLETIM TÉCNICO. *Guia básico de utilização do cimento Portland*. Associação Brasileira de Cimento Portland. 7. ed. São Paulo, 2002.
 11. POST, L., K. *Sealing Ability of MTA and Amalgam in Different Root-End Preparations and Resection BevelAngles: An In Vitro Evaluation Using Marginal Dye Leakage*. *BrazDent J.* n. 21, v. 5, p. 416-419, 2010.
 12. QUESADA, G.A.T. Contribuição ao estudo *in vitro* de materiais usados para selamento apical (comparação entre cianoacrilato, ionômero de vidro e cimento endodôntico à base de hidróxido de cálcio) Porto Alegre, 2001. *Tese (Doutorado em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial) – Faculdade de Odontologia da PUCRS*, 2001.
 13. TORABINEJAD, M.; WATSON, T. F.; PITT FORD, T. R. Sealing ability of a mineral trioxide aggregate when used as a root end filling material. *Journal of Endodontics*, Baltimore, v. 19, n. 12, p. 591-95, Dec. 1993.
 14. CHACCUR, E. Y., PECE, H. F., BOMBANA, A. C. Estudo comparativo da qualidade apical da obturação endodôntica através da análise radiográfica e da infiltração marginal do corante azul-de-metileno. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 46, n. 6, p.58-63, nov./dez. 1989.
 15. TANOMARU FILHO, M.; TANOMARU, J.M.G.; ISHIKAWA, T.M. Capacidade de selamento apical de materiais usados em retrobutaradores à base de agregado trióxido mineral. *Jornal Brasileiro de Endodontia*, Curitiba, v.4, n.12, p.20-23, jan./mar. 2003.
 16. ANUSAVICE, K. J. *Materiais dentários de Phillips*. 10. ed. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 1998.
 17. MARTINS, R., G. *Sealing ability os castor oil polymer as a root-end filling material*. *J. Appl Oral Sci.* V. 17, n. 3, p. 220-223, 2009.



UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO FACULDADE DE ODONTOLOGIA

DOUTORADO E MESTRADO EM ODONTOLOGIA ÁREA: CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

Doutorado: 4 anos

Mestrado: 2 anos

Contato: posgraduacaoofop@gmail.com

A Universidade de Pernambuco, por meio da Faculdade de Odontologia, tem alcançado sucesso na sua missão de produzir cientistas líderes no campo da Odontologia em cuidados clínicos, ensino e pesquisa. Sua característica inovadora educacional proporciona uma educação profissional-escola sem igual.

Formar futuros cientistas com foco em Ciências Odontológicas e áreas correlatas da saúde, com ênfase na investigação em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, é o nosso objetivo.

Essa formação é uma oportunidade única para especialistas em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial, visando aproveitar os recursos de uma universidade e de um Centro Hospitalar de referência, para se qualificarem.

A área desenvolve pesquisas inovadoras em ciências básicas ou orientadas para as necessidades do doente, vislumbrando a saúde humana.

Plantas medicinais x raizeiros: uso na odontologia

Medical plants x herbalists: use in dentistry

RESUMO

O desenvolvimento da indústria de medicamentos, urbanização, mudanças culturais e sociais, têm contribuído para a perda do conhecimento popular sobre as plantas medicinais. O presente trabalho objetivou identificar as principais plantas medicinais e conhecimentos sobre as formas de uso e toxicidade referidas por raizeiros para doenças bucais. Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa/UPE nº 115/10. Foram aplicados 21 questionários a raizeiros atuantes nos mercados Públicos do Recife. A maioria era do sexo feminino, acima de 50 anos, com baixa escolaridade e tempo de atuação acima de 05 anos. A transmissão familiar foi a forma de aquisição do conhecimento mais referida. Dentre as plantas mais citadas para tratar afecções bucais destaca-se a aroeira, barbatimão, quixaba, romã, caju roxo, tanchagem e juá, todas devido as suas propriedades anti-inflamatórias, exceto o juá que seria clareador dental e o barbatimão por exibir adicionalmente ação cicatrizante. As partes mais recomendadas para uso foram casca, tronco, talo e caule, preparadas sob a forma de chá. A maioria dos entrevistados referiu informar aos compradores das plantas sobre a higienização, especialmente com água corrente, sua toxicidade e contraindicações. Porém, não atribuíram nenhum efeito tóxico ou risco de uso das plantas mais recomendadas. Verifica-se pouca valorização de informações acerca das formas adequadas de preparo das partes, higiene prévia do material e toxicidade das plantas medicinais indicadas para afecções bucais. A indicação e orientação adequada sobre o preparo, higienização, toxicidade e risco de uso das plantas constituiu-se uma garantia da sua correta utilização e efetividade, minimizando a probabilidade de efeitos adversos ou outros agravos à saúde.

Palavras-Chave: Odontologia; Doenças bucais; Plantas Medicinais; Toxicidade

ABSTRACT

The drug industry's development, urbanization, cultural and social changes have contributed to the loss of popular knowledge about medicinal plants. The present study aimed to identify the main medicinal plants and knowledge about ways to use and toxicity referred to by herbalists for oral diseases. Approved by the Committee of ethics in research/UPE nº 115/10. 21 questionnaires were applied to herbalists that works in Recife Public markets. Most were female, over 50 years, with low educational level and time of work experience over 05 years. The family transmission was the form of acquisition of knowledge. Among the most cited plant to treat oral diseases the aroeira, barbatimão, quixaba, pomegranate, purple cashew,

Recebido em 01/12/16
Aprovado em 25/04/16

Gleicy Fátima Medeiros de Souza

(Professora Doutora da Faculdade de Odontologia de Pernambuco/ Universidade de Pernambuco, Camaragibe, Pernambuco, Brasil).

Martina Raquel Araújo da Silva

(Cirurgiã dentista graduada pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco/Universidade de Pernambuco, Camaragibe, Pernambuco, Brasil)

Elineide Torres da Mota

(Cirurgiã dentista graduada pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco/Universidade de Pernambuco, Camaragibe, Pernambuco, Brasil)

Andreza Maria La Torre

(Cirurgiã dentista graduada pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco/Universidade de Pernambuco, Camaragibe, Pernambuco, Brasil)

Josemaira Pereira Gomes

(Cirurgiã dentista graduada pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco/Universidade de Pernambuco, Camaragibe, Pernambuco, Brasil)

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Gleicy Fátima Medeiros de Souza
Rua Edson Álvares, 115/1202, Casa Forte,
Recife/PE, CEP: 52061-450,
E-mail: gleicyfop@yahoo.com.br.

tanchagem and juá, all due to its anti-inflammatory properties, except juá would whitening dental and barbatimão to display further healing action. The most recommended for use were bark, stem, stalk and stem, prepared in the form of tea. Most of the interviewees mentioned informing of the plants buyers about your hygiene, especially with running water, toxicity and contraindications. However, they did not attributed any toxic effects or risk of use of plants recommended. There is little appreciation of information about appropriate ways in the preparation of the parties, the hygiene material and toxicity of the medicinal plants suitable for oral diseases. The indication and adequate guidance on the preparation, cleaning, toxicity and risk of use of plants constitutes itself a guarantee of their correct use and effectiveness while minimizing the likelihood of adverse effects or other harms to health.

Keywords: Dentistry; Mouth diseases; Medicinal plants; Toxicity

INTRODUÇÃO

O conhecimento sobre o uso das plantas na sociedade moderna e urbana tem passado de modo empírico, de geração em geração mediante os herboristas, popularmente conhecidos como raizeiros pessoas consagradas pela cultura popular, no que diz respeito ao conhecimento sobre o preparo, a indicação e comercialização das plantas medicinais. Porém, em função do desenvolvimento da indústria de medicamentos, do processo de urbanização e das mudanças culturais e sociais, esse conhecimento tem se perdido^{1,2}. Segundo Brasileiro³, faz-se importante o resgate desse conhecimento, inclusive em áreas urbanas, tanto pelo seu valor histórico-cultural como pelas informações acerca do seu uso adequado.

Entretanto, salienta-se que muitas plantas podem exibir propriedades tóxicas e serem altamente danosas à saúde. O seu emprego, adequado e seguro requer sua identificação e correta classificação botânica, evitando, assim, erros de aquisição e utilização. A aplicação inadequada desses produtos, mesmo de baixa toxicidade, pode induzir a problemas graves, especialmente quando da coexistência de fatores de risco, tais como contraindicações ou uso concomitante de outros medicamentos. Um dos fatores que muito contribui para isso é a ideia de que as plantas medicinais, por serem naturais são inócuas e isentas de potencial

tóxico, como também, a carência de conhecimento dos raizeiros acerca dos princípios ativos das ervas, suas indicações terapêuticas, toxicidade e processamento das plantas^{4,5}.

Segundo França *et al.*⁵, há deficiência de conhecimento por parte dos raizeiros no tocante necessidade de se conhecerem à os princípios ativos das ervas e indicações terapêuticas bem como de orientar os usuários acerca do risco de interações farmacológicas, toxicidade e higienização desses produtos.

Dentro do contexto odontológico, observam inúmeras possibilidades de uso das plantas medicinais, porém isso tem sido pouco explorado. Estudos demonstram a efetividade do uso da bananeira (*Musa sapienten* Linn), da casca do cajueiro (*Anacardium occidentale* Linn) e das folhas da mangueira (*Mangifera indica* Linn) sobre aftas e úlceras bucais, bem como do pó da madeira do pau-brasil (*Caesalpinia echinata* Lam) no combate à gengivite. Estudos *in vitro* têm demonstrado que tinturas de camomila (*Matricaria chamomilla* L.) e mirra possuem efeito sobre microrganismos formadores do biofilme dental comparável ao da clorexidina. Por sua vez, a sucupira, a romã e o barbatimão têm sido utilizados com sucesso no tratamento de doenças bucais, como aftas, candidíase, queilite angular, gengivite e herpes simples^{6,7,8,9,10,11}.

Desse modo, o objetivo do presente estudo foi identificar as principais formas de uso, comercialização e o conhecimento acerca da toxicidade das plantas medicinais indicadas e comercializadas pelos raizeiros no combate a doenças bucais.

METODOLOGIA

Estudo de natureza quantitativa, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco nº 115/10. A presente pesquisa foi realizada com raizeiros atuantes nos principais mercados públicos da cidade do Recife, sendo selecionados aqueles que possuíssem pontos de venda de plantas medicinais. A amostra foi do tipo não aleatória intencional, na qual foram pré-definidos os entrevistados, os quais consistiram dos comerciantes raizeiros responsáveis por cada ponto de venda. As informações foram obtidas por meio da aplicação de um questionário semiestruturado.

Os dados obtidos constaram de informações quanto ao sexo, idade em anos, grau de escolaridade, tempo de atuação na atividade de raizeiro, forma de obtenção de informações sobre as plantas medicinais, principais plantas comercializadas e indicadas para doenças bucais, partes empregadas, formas de uso recomendadas, orientações quanto aos procedimentos de higienização das plantas, conhecimento acerca dos possíveis efeitos tóxicos das plantas e se essas informações são repassadas ao comprador.

Os indivíduos entrevistados foram agrupados em décadas de vida como proposto pela OMS e quanto ao grau de escolaridade, conforme sugerido por Alves, Silva e Alves¹². O tempo na atividade como raizeiro agrupou os entrevistados em categorias: até 3 anos de atividade, acima de 3 até 5 anos, acima de 5 até 10 anos e acima de 10 anos¹.

Para a análise dos dados, foram obtidas distribuições absolutas, percentuais e medidas estatísticas descritivas, sendo sua demonstração realizado mediante Gráficos e Tabelas.

RESULTADOS

Foram visitados todos os mercados públicos da cidade de Recife num total de doze, constatando-se ponto de vendas de plantas medicinais em nove, principalmente Mercado de São José, Afogados e Beberibe (Gráfico 1). Nestes, foram entrevistados vinte e um raizeiros, sendo 57,1% do sexo feminino e 42,8% masculino, constatando-se relação entre mulheres e homens de 1,3:1. A faixa etária predominante compreendeu indivíduos acima de 50 anos (47,6%), exibindo a maioria grau de escolaridade do ensino médio (42,8%), seguido do ensino fundamental 33,2%.

Gráfico 1. Distribuição dos entrevistados, segundo os Mercados Públicos onde atuam.

O tempo de atuação na atividade de raizeiro da maioria foi acima de 5 anos (90,4%). Dentre as formas de obtenção de conhecimento sobre plantas medicinais, verificou-se, na maioria, a transmissão familiar (38%), seguida da consulta a livros/internet (33,3%) e da experiência pessoal (28,5%). A comercialização de plantas para doenças da boca foi referida por 95,2% dos entrevistados.

Dentre as principais plantas comercializadas para doenças da boca, constataram-se a aroeira,

barbatimão, quixaba, romã, caju roxo, tanchagem e juá como as mais citadas (80,8%), a todas sendo atribuídas propriedades anti-inflamatórias, exceto o juá, que seria clareador dental. Por outro lado, o barbatimão teria adicionalmente ação cicatrizante (Tabela 1).

Tabela 1 - Plantas medicinais comercializadas para afecções bucais citadas pelos entrevistados e suas indicações.

Plantas medicinais ¹	Citações N / %	Indicação de uso
Aroeira	14 / 23	Anti-inflamatório
Barbatimão	12 / 19,7	Anti-inflamatório, cicatrizante
Quixaba	7 / 11,5	Anti-inflamatório
Romã	6 / 10	Anti-inflamatório
Caju roxo	4 / 6,6	Anti-inflamatório
Tanchagem	3 / 5	Anti-inflamatório
Juá	3 / 5	Clareador dental
Urtiga	1 / 1,6	Não informado
Manacá	1 / 1,6	Clareador dental
Sassafrás	1 / 1,6	Dor de dente
Babosa	1 / 1,6	Dor dente, Anti-inflamatório
Jaborandi	1 / 1,6	Dor de dente
Arruda	1 / 1,6	Dor de dente
Malva do reino	1 / 1,6	Dor de dente
Sálvia	1 / 1,6	Dor de dente
Camapú	1 / 1,6	Anti-inflamatório
Calêndula	1 / 1,6	Antiehérpético
Mulungu	1 / 1,6	Dor de dente
Gengibre	1 / 1,6	Anti-inflamatório
TOTAL	61/ 100	-

¹As plantas foram referenciadas por mais de um raizeiro

De acordo com as Tabelas 2 e 3, as partes das plantas mais referidas para utilização no combate às afecções bucais foram: casca, tronco, talo e caule, sendo as formas de preparo repassadas aos compradores por 95,2% dos raizeiros. Verificou-se o chá (90,5%), de um modo geral, como a forma mais indicada de uso pelos entrevistados, entretanto o seu uso específico como gargarejo foi referido por 23,8% dos entrevistados.

Tabela 2 - Distribuição das partes das plantas medicinais e parte empregada para afecções bucais citadas pelos entrevistados.

Plantas medicinais ¹	Parte empregada ²				
	Casca/ Tronco/ Talo/ Caulo N / %	Folha N / %	Semente/ Caroço N / %	Raiz N / %	Flor N / %
Aroeira					
Barbatimão	13 / 65				
Quixaba	7 / 35				
Romã	5 / 25		1 / 5		
Caju roxo	5 / 25				
Tanchagem		2 / 10		1 / 5	
Juá	2 / 10				
Urtiga	1 / 5			1 / 5	
Manacá	1 / 5				
Sassafrás	1 / 5				
Babosa		1 / 5			
Jaborandi	1 / 5				
Arruda		1 / 5			
Malva do reino		1 / 5			
Sálvia					
Camapu		1 / 5			
Calêndula					1 / 5
Mulungu				1 / 5	
Gengibre				1 / 5	
TOTAL	36/100	6/100	1/100	4/100	1/100

^{1,2}As plantas e suas partes foram referenciadas por mais de um raizeiro.

Tabela 3 - Distribuição das plantas medicinais comercializadas para afecções bucais segundo a forma de preparo e uso.

Plantas	Forma de preparo ^{1,2}					
	Chá N / %	Chá beber N / %	Chá G / B N / %	Inf N / %	Inf B N / %	Raspa / Pó- Chá N / %
Aroeira	7 / 11,1		6 / 9,5		1 / 1,6	
Barbatimão	10 / 15,9		3 / 4,8			
Quixaba	2 / 3,2		3 / 4,8	1 / 1,6		
Romã	4 / 6,3		2 / 3,2			
Caju roxo	2 / 3,2		1 / 1,6	1 / 1,6		
Tanchagem	3 / 4,8					
Juá	1 / 1,6					2 / 3,2
Urtiga			1 / 1,6			0
Manacá						1 / 1,6
Sassafrás		1 / 1,6	1 / 1,6			
Babosa	1 / 1,6	0	0			
Jaborandi		1 / 1,6	1 / 1,6			
Arruda	1 / 1,6					
Malva do reino	1 / 1,6					

Sálvia	1 / 1,6				
Camapu	1 / 1,6				
Calêndula	1 / 1,6				
Mulungu	1 / 1,6				
Gengibre		1 / 1,6			
TOTAL	36 / 57,1	2 / 3,2	19 / 30,1	2 / 3,2	1 / 1,6 3 / 6,3

¹As diferentes formas de preparo foram referidas por mais de um raizeiro.

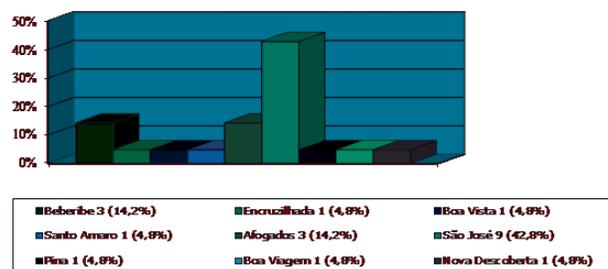
²Siglas: Inf: Infusão, G: gargarejo, B: bochecho

Cerca de 90,4% dos entrevistados informaram que as orientações de higienização das plantas são repassadas aos compradores no ato da compra. A lavagem com água corrente foi a forma mais citada (63,2%), seguida da lavagem com fervura (26,3%) e lavagem com solução de água e água sanitária (10,5%).

Segundo 95% dos entrevistados, as orientações quanto aos possíveis riscos tóxicos e/ou contra indicações são repassadas para os compradores. Entretanto, a maioria dos raizeiros (61,9%) não referiu efeitos tóxicos associados às plantas citadas como indicativas para doenças bucais. Porém, dentre os que citaram esses efeitos, a maioria referiu a ação abortiva ou a contraindicação de ingestão pela sua toxicidade, especialmente da aroeira, barbatimão, romã, caju roxo, tanchagem e urtiga.

RESULTADOS

Foram visitados todos os mercados públicos da cidade de Recife num total de doze, constatando-se ponto de vendas de plantas medicinais em nove, principalmente Mercado de São José, Afogados e Beberibe (Gráfico 1). Nestes, foram entrevistados vinte e um raizeiros, sendo 57,1% do sexo feminino e 42,8% masculino, constatando-se relação entre mulheres e homens de 1,3:1. A faixa etária predominante foi de indivíduos acima de 50 anos (47,6%), exibindo a maioria grau de escolaridade do ensino médio (42,8%), seguida do ensino fundamental 33,2%.

**Tabela 3** - Distribuição dos entrevistados segundo os Mercados Públicos onde atuam.

O tempo de atuação na atividade de raizeiro da maioria foi acima de 5 anos (90,4%). Dentre as formas de obtenção de conhecimento sobre plantas medicinais, verificou-se, na maioria, a transmissão familiar (38%), seguida da consulta a livros/internet (33,3%) e da experiência pessoal (28,5%). A comercialização de plantas para doenças da boca foi referida por 95,2% dos entrevistados.

Dentre as principais plantas comercializadas para doenças da boca, constatou-se a aroeira, barbatimão, quixaba, romã, caju roxo, tanchagem e juá como as cinco mais citadas (80,8%), a todas sendo atribuídas propriedades anti-inflamatórias, exceto o juá, que seria clareador dental. Por outro lado, o barbatimão teria adicionalmente ação cicatrizante (Tabela 1).

Tabela 1: Plantas medicinais comercializadas para afecções bucais citadas pelos entrevistados e suas indicações.

De acordo com as Tabelas 2 e 3, as partes das plantas mais referidas para utilização no combate às afecções bucais foram: casca, tronco, talo e caule, sendo as formas de preparo repassadas aos compradores por 95,2% dos raizeiros. Verificou-se o chá (90,5%), de um modo geral, como a forma mais indicada de uso pelos entrevistados, entretanto o seu uso específico como gargarejo foi referido por 23,8% dos entrevistados.

Tabela 2: Distribuição das partes das plantas medicinais e parte empregada para afecções bucais citadas pelos entrevistados.

Tabela 3: Distribuição das plantas medicinais comercializadas para afecções bucais, segundo a forma de preparo e uso.

Cerca de 90,4% dos entrevistados informou que as orientações de higienização das plantas são repassadas aos compradores no ato da compra. A lavagem com água corrente foi a forma mais citada (63,2%), seguida da lavagem com fervura (26,3%) e lavagem com solução de água e água sanitária (10,5%).

Segundo 95% dos entrevistados, as orientações quanto aos possíveis riscos tóxicos e/ou contra indicações são repassadas para os compradores. Entretanto, a maioria dos raizeiros (61,9%) não referiu efeitos tóxicos associados às plantas citadas como indicativas para doenças bucais. Porém, dentre os que citaram esses efeitos, a maioria referiu a ação abortiva ou a contraindicação de ingestão pela sua toxicidade, especialmente da aroeira, barbatimão, romã, caju roxo, tanchagem e urtiga.

RESULTADOS

Souza e Ribeiro¹, afirmam que o conhecimento adquirido pelos raizeiros é transmitido, ao longo das gerações, por pessoas mais velhas, geralmente o pai, avô ou tio. Essas informações são passadas de um leigo para outro, sem questionamento, caracterizando o conhecimento popular/empírico. Constatções semelhantes às de Santos *et al.*² e aos achados do presente estudo, quanto ao empirismo e transmissão popular do conhecimento sobre as plantas medicinais.

Segundo os trabalhos de Bhardwaj e Bhardwaj¹³ e Borba e Macedo¹⁴, as mulheres tendem a ser mais prevalentes na atividade de raizeiro e a apresentar um maior conhecimento sobre o uso das plantas medicinais, discordando quanto à prevalência do sexo, encontrado nos estudos de Souza e Ribeiro¹. Evangelista *et al.*⁹, em seu estudo, verificaram idade média dos raizeiros de 50 anos, a maioria exibindo escolaridade de ensino médio e fundamental, sendo o conhecimento sobre plantas medicinais adquirido, em sua maioria, por meio de familiares e livros. Tais autores corroboram os achados da presente pesquisa no tocante ao sexo, idade elevada e baixo grau de escolaridade e, ainda, quanto ao empirismo do conhecimento demonstrado pelos raizeiros.

Nesta pesquisa, as plantas comercializadas e indicadas pelos raizeiros para doenças da boca foram: aroeira, barbatimão, quixaba, romã, caju roxo, tanchagem e juá por totalizar a maioria das citações. Todas por apresentarem propriedades anti-inflamatórias, exceto o juá, que seria clareador dental, e o barbatimão, que teria adicionalmente ação cicatrizante. Foram, ainda, citados como efetivos no combate à dor de dente o jaborandi, arruda, malva do reino, sassafrás e mulungu. Reforçando esses achados Santos *et al.*², Catão *et al.*⁷, Hotwani, Baliga e Sharma¹⁰ e Lins *et al.*¹¹ constataram que as plantas utilizadas para afecções bucais são conhecidas pela sua atividade analgésica, cicatrizante e anti-inflamatória, especialmente o barbatimão, aroeira, cajueiro, quixaba, babosa e tanchagem. Outras, como a Romã (*Punica granatum*), tem o seu uso muito difundido na odontologia, demonstrando ação bactericida e bacteriostática sobre bactérias do biofilme dental, utilizadas em periodontites e estomatites.

O juá tem sido referido como clareador dental,

além de ser utilizado popularmente, para a limpeza dos dentes, destacando-se sua ação anticárie e removedora de placa dental. Também são a ele atribuídas propriedades e ações analgésica, anti-inflamatória, antibacteriana, febrífuga e cicatrizante¹⁵.

A efetividade de diferentes partes de plantas no tratamento de afecções bucais, tais como a casca do cajueiro (*Anacardium occidentale Linn*) e folhas da mangueira (*Mangifera indica Linn*) para aftas e úlceras bucais e o pó da madeira do pau-brasil (*Caesalpinia echinata Lam*) no combate à gengivite, tem sido verificada e corrobora o seu uso na medicina popular^{6,10}.

No presente estudo, as partes das plantas mais citadas para serem utilizadas foram a casca, o tronco, talo e caule. Tais dados estão coerentes com os tipos de plantas mais citadas, como aroeira, barbatimão, quixaba, romã, caju roxo, tanchagem e juá, as quais apresentam as partes duras como detentoras dos princípios ativos terapêuticos. Por outro lado, a forma de preparo mais comumente citada pelos raizeiros no combate às afecções bucais o mais citado foi o chá, entretanto alguns indicaram o seu uso específico em bochechos e/ou gargarejos.

Esses dados foram corroborados por Brasileiro *et al.*³ e Bhardwaj e Bhardwaj¹³, os quais apontam a preparação na forma de chá como principal meio de utilização das plantas medicinais. Verifica-se, ainda neste estudo, que a informação da orientação quanto ao modo de preparo é repassada ao comprador pela maior parte dos entrevistados. Fato importante, tendo em vista que o uso aleatório das plantas, suas partes e/ou quantidades podem levar à utilização de doses errôneas, com potencial inclusive tóxico¹⁶.

De acordo com a maioria dos entrevistados as orientações de higienização são repassadas aos compradores no ato da compra do produto, especialmente a limpeza com água corrente. Porém, observam-se as demais formas de higiene citadas como lavagem com fervura e com solução de água e água sanitária. Alerta-se para o risco do processo inadequado de higienização, o qual pode ser insuficiente para a remoção das sujidades e infestações de fungos e/ou parasitas ou capaz de alterar as características do produto. As plantas medicinais devem estar livres de impurezas, poeira, sujeiras, insetos e fungos, sendo a sua higienização pré-uso importante. Ressalta-se que o adequado

processo e a manejo dessa etapa se fundamentam na necessidade da manutenção dos constituintes da planta, o que pode comprometer sua ação e acarretar riscos para o seu uso, sendo a figura do raizeiro importante para a difusão deste conhecimento⁵.

Esses dados contrariam Souza e Maciel¹⁷ e Agbor e Naidoo¹⁸, os quais referem que o manejo das culturas, colheita e, principalmente, acondicionamento e higienização dos materiais não são tratados como deveriam, afetando a qualidade da matéria-prima vegetal, com consequente perda dos princípios ativos, diminuição da sua eficácia e risco de toxicidade.

No mesmo sentido, Castro *et al.*¹⁹ verificaram que amostras de Sene e Boldo do Chile, provenientes de mercados públicos de campinas, apresentaram níveis de contaminação acima do estabelecido pela Vigilância Sanitária e destacam que a forma de conservação e tratamento do vegetal ou partes dele pode influenciar diretamente na contaminação.

Segundo a maioria dos entrevistados, as orientações quanto aos possíveis riscos tóxicos e/ou contra indicações são repassadas para os compradores, entretanto a maior parte não atribuiu nenhum efeito tóxico associado às plantas. Porém, dentre os poucos que citaram algum efeito, observaram o risco abortivo ou a contraindicação de ingestão pela sua toxicidade, especialmente da aroeira, barbatimão, romã, caju roxo, tanchagem e urtiga. Dados que chamam a atenção pela sua dualidade, por um lado a maioria dos raizeiros informou o repasse da informação, por outro não atribuiu nenhum efeito tóxico ou risco de uso das plantas citadas. Fato que denota desconhecimento ou descaso quanto a essas informações, o que é um risco potencial para quem adquire e usa o produto sem orientação.

Informes corroborados por França *et al.*⁵ salientam que, na indicação das preparações pelos raizeiros, na maioria das vezes, são desconsiderados os riscos, a exemplo das reações adversas, contraindicações, interações medicamentosas e patologias pré-existentes contrariando Souza e Ribeiro¹ que verificam confiabilidade nas informações transmitidas por esses indivíduos.

Os raizeiros participantes desse estudo apresentaram conhecimento insuficiente acerca das plantas recomendadas para as afecções bucais, especialmente das suas indicações e formas de utilização específicas bem como da sua potencial

toxicidade. Esse fato demonstra a desvalorização e a necessidade de capacitação destes profissionais quanto à utilização correta das informações acerca de sua indicação e preparo, contribuindo assim para a associação dos princípios ativos das plantas com suas indicações terapêuticas. Esse problema também constatado no que se refere aos riscos e contraindicações do uso desses produtos. Ressalta-se que o modo de preparo e higienização mas também o armazenamento e tempo de vida útil das ervas são fundamentais para a manutenção e garantia do princípio ativo. Por sua vez, a indicação e orientação da toxicidade ou risco de uso das plantas constitui-se uma garantia da sua correta utilização e efetividade, minimizando a probabilidade de efeitos adversos ou outros agravos à saúde.

Muitas plantas contêm substâncias capazes de exercer a ação tóxica sobre organismos vivos e que estes, muitas vezes, são completamente desconhecidos. A crença na sua “naturalidade inócua” é disseminada, e as evidências científicas da sua toxicidade dificilmente chegam ao alcance da população em geral, na maioria constituída por indivíduos de baixa escolaridade e conhecimento cultural^{4,16}.

Castro *et al.*¹⁹ verificam que, apesar do uso disseminado de plantas medicinais, as pesquisas que avaliam sua toxicidade são escassas. Para um melhor entendimento do uso de plantas, é necessária a avaliação da relação risco/benefício do seu uso, por meio de estudos farmacodinâmicos e toxicológicos. Ressalta-se que o uso pela medicina popular, baseado no conhecimento tradicional, não é suficiente para validar as plantas medicinais como medicamentos eficazes e seguros, sendo importante o desenvolvimento de pesquisas que busquem evidências científicas que fundamentem com segurança sua utilização.

Segundo Santos e Dantas²⁰, plantas, como a aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), quixaba (*Bumelia sartorum*) e caju roxo (*Anacardium occidentale*), têm potencial abortivo, sendo contraindicados a mulheres grávidas. O caju roxo está associado a lesões de contato na pele devido ao potencial cáustico e corrosivo do óleo da casca da castanha. Por sua vez, o uso interno do Barbatimão (*Pithecellobium avaremotemo*) pode levar a inativação das enzimas digestivas, dificultando a digestão por causa da grande quantidade de taninos.

O crescente interesse e o uso das plantas medicinais na odontologia devem estar

acompanhados de estudos que avaliem a sua segurança e eficácia para a utilização clínica⁶. A escassez de conhecimento sobre a efetividade e a toxicidade de espécies medicinais pode levar a consequências sérias, já que as plantas podem conter substâncias com potencial efeito lesivo ou tóxico, causando distúrbios ao organismo pelo contato ou ingestão. Daí a grande necessidade de um melhor conhecimento acerca do uso e dos riscos que esses produtos podem vir a desencadear.

Portanto, é imprescindível que os estudos com plantas medicinais sejam estimulados não só pelo esclarecimento à população que as utiliza mas também porque se tem, no Brasil, uma riqueza de espécies ainda não estudadas, constituindo-se em uma promissora fonte de novas drogas. A necessidade de se resgatar o conhecimento popular no tocante ao uso das plantas medicinais é de extrema importância para a preservação desse conhecimento. Entretanto, associado a esse processo, faz-se necessário o desenvolvimento de pesquisas que fundamentem suas aplicações clínicas e análise de suas contra indicações.

CONCLUSÕES

A maioria dos raizeiros entrevistados pertencia ao sexo feminino, acima de 50 anos, com baixa escolaridade e tempo de atuação na atividade acima de 05 anos, sendo a aquisição do conhecimento de modo empírico, principalmente, transmissão familiar. A aroeira, o barbatimão, o quixaba, a romã, o caju roxo, a tanchagem e o juá foram as plantas indicadas e comercializadas para doenças bucais, todas devido as suas propriedades anti-inflamatórias, exceto o juá que seria clareador dental e o barbatimão por exibir adicionalmente ação cicatrizante. Dentre as partes das plantas mais recomendadas pelos raizeiros, a casca, o tronco, o talo e o caule foram as mais constatadas, sendo o chá a forma mais comum de preparo recomendado. Os entrevistados informaram repassar aos compradores das plantas informações acerca da higienização das plantas, especialmente com água corrente, da toxicidade e contraindicação. Entretanto, não atribuíram nenhum efeito tóxico ou risco de uso para as plantas mais recomendadas, denotando desconhecimento ou desvalorização da informação, o que é um risco potencial para quem adquire e usa o produto sem orientação.

REFERÊNCIAS

1. SOUZA AEF, RIBEIRO VV. Perfil dos raizeiros e estudo de suas indicações acerca das plantas medicinais utilizadas no tratamento das doenças do trato respiratório. *BioFar* 2008; 3(1): 102-109.
2. SANTOS EB, DANTAS GS, SANTOS HB, MARGARETH FFMD, SAMPAIO FC. Estudo etnobotânico de plantas medicinais para problemas bucais no município de João Pessoa. *Rev Bras Farmacognósia*. 2009; 19(1B):321-324.
3. BRASILEIRO BG, PIZZIOLO VR, MATOS DS, GERMANO AM, JAMAL CM. Plantas medicinais utilizadas pela população atendida no “Programa de Saúde da Família”. *Rev Bras Ciências Farmacêuticas*. 2008; 44(4):629-636.
4. HALBERSTEIN RA. Applications of medicinal plants in dentistry. *Eur J Gen Dent* [serial online] 2012 [Acesso 2015 Nov 13]; 1:123-4. Disponível em: <http://www.ejgd.org/text.asp?2012/1/3/123/105349>.
5. FRANÇA ISX, SOUZA JA, BAPTISTA RS, BRITTO VRS. Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. *Rev Bras Enfermagem*. 2008; 61(2): 201-8.
6. PALOMBO EA. Traditional Medicinal Plant Extracts and Natural Products with Activity against Oral Bacteria: Potential Application in the Prevention and Treatment of Oral Diseases. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2011. 2011: 1-15.
7. CATÃO MHCV, SILVA MSP, SILVA ADL, COSTA RO. Estudos Clínicos com Plantas Medicinais no Tratamento de Afecções Buciais: Uma Revisão de Literatura. *UNOPAR Científica Ciências Biológicas e da Saúde*. 2012; 14(4):279-85.
8. BETTEGA PVC, CZLUSNIAK GR, PIVA R, NAMBA EL, RIBAS CR, GRÉGIO AMT, ROSA EAR. Fitoterapia: dos canteiros ao balcão da farmácia. *Archives of Oral Research*. 2011; 7(1):89-97.
9. EVANGELISTA SS, SAMPAIO FC, PARENTE RC, BANDEIRA MFCL. Fitoterápicos na odontologia: estudo etnobotânico na cidade de Manaus. *Rev Bras Pl Med*. 2013; 15(4):p.513-519.
10. HOTWANI K, BALIGA S, SHARMA K. Phytodentistry: use of medicinal plants. *J Complement Integr Med* 2014; 11(4):233-51.
11. LINS R, VASCONCELOS FHP, LEITE RB, COELHO-SOARES RS, BARBOSA DN. Avaliação clínica de bochechos com extratos de Aroeira (*Schinus terebinthifolius*) e Camomila (*Matricaria recutita* L.) sobre placa bacteriana e gengivite. *Rev Bras Pl Med*. 2013; 15(1):112-120.
12. ALVES RRN, SILVA CC, ALVES AH. Aspectos sócio-econômicos do comércio de plantas e animais medicinais em áreas metropolitanas do Norte e Nordeste do Brasil. *Rev Biol Ciências da Terra*. 2008; 8(1):181-189.
13. BHARDWAJ A, BHARDWAJ SV. Ethno-dentistry: popular medicinal plants used for dental diseases in India. *J Intercult Ethnopharmacol*. 2012; 1(1): 62-65.
14. BORBA AM, MACEDO M. Plantas medicinais usadas para a saúde bucal pela comunidade do bairro Santa Cruz, Chapada dos Guimarães, MT, Brasil. *Acta Botânica Brasílica*. 2006; 20(4): 771-782.
15. ROMÃO MOC, COSTA AMDD, TERRA FS, BORIOLLOM FG, SOARES EA. Avaliação da atividade protetora gástrica do extrato de raspa de juá. *Rev Bras Clínica Médica*. 2010; 8(3):222-7.
16. KUMAR G, JALALUDDIN M, ROUT P, MOHANTY R, DILEEP CL. Emerging Trends of Herbal Care in Dentistry. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* : JCDR. 2013;7(8):1827-1829.
17. SOUZA FS, MACIEL CCS. Produtos fitoterápicos e a necessidade de um controle de qualidade microbiológico. *Rev Eletrônica de Ciências*. 2010; 3(2): 22-30.

18. AGBOR MA, NAIDOO S. Ethnomedicinal Plants Used by Traditional Healers to Treat Oral Health Problems in Cameroon. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine 2015, 2015:1-8.
19. CASTRO RD, OLIVEIRA JÁ, VASCONCELOS LC, MACIEL PP, BRASIL VLM. Brazilian scientific production on herbal medicines used in dentistry, Rev Bras Pl Med 2014, 16(3):618-627.
20. SANTOS AM, DANTAS IC. Possíveis efeitos tóxicos das plantas que constituem a bebida “pau-do-índio”. Rev Biol Farmácia. 2008; 2(2):63-81.



UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO FACULDADE DE ODONTOLOGIA

ESPECIALIZAÇÃO EM CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

Duração: 3 anos

Contato: posgraduacaofop@gmail.com

A Universidade de Pernambuco, por meio da Faculdade de Odontologia de Pernambuco, oferece aos candidatos à Especialização em Cirurgia e Traumatologia Bucal-Maxilo-Facial uma oportunidade única para aproveitar os recursos de uma Universidade Centro Hospitalar de renome na educação dos seus estudantes de odontologia. Na sua essência, uma sólida compreensão das noções básicas dos mecanismos de doenças humanas molda a fundação do curso.

O currículo é apresentado em um formato baseado em problemas-aprendizagem, que promove o desenvolvimento de aprendizagem independente, o pensamento crítico e as habilidades de aprendizagem ao longo da vida, importantes para os profissionais de saúde. O curso inclui aulas teóricas, trabalho de laboratório e tutoriais em pequenos grupos, criando um ambiente de aprendizagem colaborativa, orientada à equipe em que alunos são estimulados e desafiados a aprender, pensar e aplicar seus conhecimentos de ciência sob novas maneiras.

Urgências e emergências médicas em odontologia: avaliação da capacitação e estrutura dos consultórios de cirurgiões-dentistas

Urgency and medical emergencies in dentistry: evaluation of training and structure of dentists offices

RESUMO

Urgências e emergências médicas (UEMs), mesmo que raras, podem ocorrer na prática profissional de qualquer cirurgião-dentista (CD). Devido ao aumento gradativo do número de indivíduos acometidos sistemicamente, as chances de ocorrerem situações emergenciais durante a prática odontológica crescem substancialmente. O profissional deve estar preparado para todos os episódios que possam vir a acontecer durante sua atuação clínica. O objetivo do estudo foi avaliar o conhecimento científico na intervenção das UEMs e a estrutura dos consultórios de estudantes de pós-graduação para atendimento desta. A amostra foi composta por 95 profissionais; os dados foram coletados mediante um questionário contendo 21 questões. A maioria dos entrevistados não possuía treinamento em suporte básico de vida (56,8%); 52,6% não se julgaram capacitados para diagnosticar uma UEM ocorrendo no seu consultório, e grande porcentagem (72,6%) não se sente apto para intervir; 61% dos entrevistados afirmaram ter vivenciado algum tipo de UEM durante sua prática profissional; destes, 86,2% sentiram-se preparados para intervir quando esta ocorreu, e 84,2% afirmaram não possuir equipamentos e medicamentos para emergência nos consultórios. Portanto, os profissionais não estão adequadamente capacitados e equipados para atuarem, caso ocorra uma UEM em seu consultório.

Palavras-Chave: Dentista; Drogas; Emergências; Medicina de Emergência; Urgências.

ABSTRACT

Urgency and medical emergency (UMEs), even though rare, can occur in professional practice of any dentist (CD). Due to the gradual increase in the number of individuals affected systemically, the chances of occurrence of emergency situations during dental practice grow substantially. The professional should be prepared for all episodes that may arise during its clinical performance. The aim of the study was to evaluate the scientific knowledge in the intervention of the UMEs and the structure of graduate students to meet the same offices. The sample consisted of 95 professionals; Data were collected through a questionnaire containing 21 questions. Most respondents did not have training in basic life support (56.8%); 52.6% were not deemed qualified to diagnose an UME taking place in his office and large percentage (72.6%) did not feel able to intervene; 61% of respondents said they

Recebido em 12/08/16
Aprovado em 25/02/16

Rayane Del Puppo Haese

Aluna da Universidade Federal do Espírito Santo

Renata Pittella Cançado

Doutora em Odontologia, Professora da Universidade Federal do Espírito Santo

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Universidade Federal Do Espírito Santo
São Leopoldo Mandic, Unidade Vila Velha, Es
Rua Armando Antônio Walsh, 155
29255-000, Centro, Marechal Floriano, ES
E-mail: rayane_delpuppo@hotmail.com

had experienced some form of UME during their professional practice, of these, 86.2% have felt prepared to intervene when it occurred and 84.2% said they did not have equipment and drugs for emergencies in clinics. Therefore, professionals are not adequately trained and equipped to work in the event of an UME in his office.

KeyWords: Dentist; Drugs; Emergencies; Emergency Medicine.

INTRODUÇÃO

Emergência e urgência são situações, que exigem ações rápidas e corretas para minimizar as sequelas e salvar a vida do paciente¹, sendo que, nas urgências, há tempo de o profissional se planejar, podendo relembrar o protocolo indicado para aquela situação específica. Por outro lado, as emergências surgem de forma inesperada², necessitando de uma intervenção imediata, ou seja, não podem se prolongar por apresentarem risco de morte do paciente¹.

Profissionais da saúde devem estar aptos e seguros para o manejo de uma emergência. Pesquisas realizadas mostram que o profissional da Odontologia, no geral, não se encontra capacitado para tal procedimento, ficando, assim, dependente, exclusivamente, da presença médica para poder socorrer seu paciente^{3,4}.

Tanto os acadêmicos em Odontologia quanto os profissionais precisam estar cientes que, para atuarem na profissão devem assumir responsabilidades que vão muito além de um tratamento odontológico. O cirurgião-dentista (CD) deve tomar consciência de que, ao restringir sua atuação apenas para a cavidade oral, sem considerar o estado geral de saúde do seu paciente, poderá estar aumentando, significativamente, as chances de ocorrência de um evento emergencial. Esse fato, associado à falta de conhecimento adequado sobre o assunto, poderá gerar consequências negativas e, até mesmo, fatais à vida do seu paciente⁵.

O CD não está livre de ter seus pacientes acometidos por uma situação de emergência durante seus atos clínicos. A ocorrência dos eventos emergenciais durante a prática odontológica é rara, porém alguns fatores podem facilitar o seu aparecimento⁵.

Com o avanço da Medicina, pacientes que apresentam enfermidades sistêmicas importantes agora têm uma melhora em sua qualidade de vida e, com isso, está ocorrendo um aumento da diversidade de pacientes que procuram o tratamento odontológico. Pacientes que antes não frequentavam o consultório, por restrições médicas, estão cada dia mais preocupados com sua saúde oral⁶.

Com isso, há uma presença maior no consultório odontológico de indivíduos diabéticos, hipertensos, cardiopatas, asmáticos ou portadores de desordens renais e hepáticas, obrigando o profissional a adotar certas precauções antes de iniciar o tratamento clínico propriamente dito⁷. Além disso, procedimentos mais invasivos e extensos são cada vez mais rotineiros, e, nessas intervenções, associadas com maior manipulação do paciente, as complicações clínicas sistêmicas são mais prováveis⁸.

Sem dúvida, prevenir se constitui a melhor maneira de se tratar uma urgência e emergência médica (UEM)^{6,9}. Para tanto, obter o diagnóstico precoce das alterações sistêmicas que atingem o paciente é de grande importância para minimizar os riscos de ocorrência de uma UEM durante o atendimento odontológico. Uma anamnese adequada, um exame físico bem conduzido e ter conhecimento dos medicamentos que ele costuma usar diariamente contribuirá positivamente na identificação de um ou mais fatores de risco que acometam o paciente. Adotar essas medidas simples de prevenção pode aumentar significativamente a segurança clínica durante a realização do procedimento^{10,11}.

A possibilidade de ocorrência de situações de UEM, durante o atendimento odontológico, é real e, portanto, torna-se fundamental que o CD como profissional de saúde responsável integralmente pela saúde do paciente no momento da consulta odontológica esteja apto para reconhecer e tratar imediatamente esses quadros clínicos⁸.

Assim, é de vital importância que os odontólogos estejam aptos a realizar manobras básicas para que seja garantida a saúde e a integridade dos seus pacientes, até que eles possam receber atendimento especializado.

Como foi observada uma limitação sobre o tema na odontologia, este trabalho tem como objetivo geral avaliar o conhecimento científico na intervenção das UEMs e a estrutura dos consultórios odontológicos de estudantes de pós-graduação para atendimento destas. Com isso, propusemo-nos a determinar:

- a prevalência dos CDs que se consideram preparados e aptos para lidar com as situações de emergência na prática odontológica;
- a frequência com que os profissionais aferem a pressão arterial (PA) de seus pacientes;
- a prevalência dos aparelhos e medicamentos para emergências no consultório;
- o momento (graduação, pós-graduação ou congressos) em que obtiveram formação para atendimento das UEMs;
- as situações emergenciais mais prevalentes vivenciadas pelos profissionais.

o momento do atendimento clínico em que as UEMs ocorreram.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de um levantamento epidemiológico tradicional, quantitativo e descritivo, com uma amostra aleatória de 95 CDs estudantes de pós-graduação da instituição de ensino São Leopoldo Mandic, unidade de Vila Velha, ES.

Os profissionais foram submetidos a um questionário contendo 21 questões fechadas com respostas sim ou não e múltipla escolha, lidas e respondidas pelos próprios, e um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) garantindo a sua confidencialidade. Tais questionários e TCLE foram submetidos juntamente com o respectivo projeto ao CEP/CCS/UFES, sendo aprovado sob o número 833.874, em 28 de outubro de 2014. Deve-se destacar o campo contendo dados do perfil do pesquisado. Este não teve a inserção de campo para nomes, visando poder remover os dados a

qualquer momento e preservar a identidade dos participantes da pesquisa. O TCLE e o questionário foram identificados por números.

O questionário continha questões referentes à ocorrência de UEMs no consultório, ao conhecimento dos CDs sobre a presença de equipamentos e medicamentos e manobras desenvolvidas para driblar tais situações.

As perguntas apresentadas pelo questionário foram comparadas ao tempo de graduação dos entrevistados, se possuíam ou não especialidade e se possuíam treinamento em SBV sendo para isso utilizado o programa SPSS 20 mediante teste de associação de duas variáveis, teste qui-quadrado, exato de Fisher e da razão de verossimilhanças, considerando-se significativo um $p \leq 0,05$. Os dados descritivos também foram analisados por distribuição de frequências absoluta (n) e relativa (%).

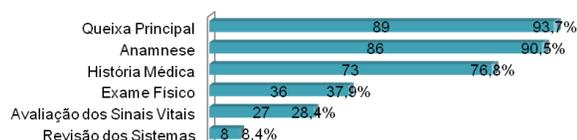
RESULTADOS

Participaram da pesquisa 95 CDs estudantes de pós-graduação, dentre eles, 71 (74,7%) eram do gênero feminino e 24 (25,3%) do gênero masculino, com a média de idade de 31,8 anos. Em relação ao tempo de exercício profissional, a maior prevalência foi de profissionais com até 5 anos de profissão (40% dos entrevistados).

Dentre os profissionais que participaram da pesquisa, 53,7% afirmaram serem especialistas, e 46,3%, clínico geral, sendo que a maioria (81%) trabalhava em consultórios, e nenhum dos participantes atuava em hospitais.

Em relação à avaliação clínica do paciente, 90,5% afirmaram incluir nela a anamnese, 93,7% acrescentam a queixa principal, e, apenas, 8,4%, realizaram a revisão dos sistemas (Gráfico 1).

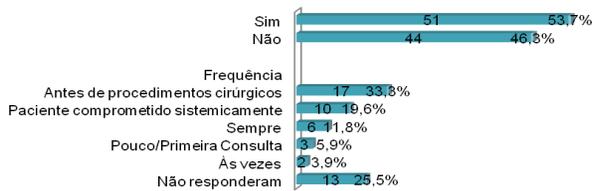
Gráfico 1 - Fases incluídas na avaliação clínica do paciente



FONTE: Dados das entrevistas realizadas com alunos de cursos de pós-graduação da Faculdade São Leopoldo Mandic.

A PA era aferida por 53,7%, representando 51 entrevistados, sendo a maior frequência antes da realização de procedimentos cirúrgicos (33,3% destes 51) (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Aferição da PA dos pacientes anteriormente aos procedimentos odontológicos



FONTE: Dados das entrevistas realizadas com alunos de cursos de pós-graduação da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Quando questionados quanto à segurança no atendimento a pacientes comprometidos sistemicamente, 57,9% afirmaram que sim. A maioria dos participantes não possuía treinamento em Suporte Básico de Vida (SBV) (56,8%), entretanto muitos receberam esses conhecimentos sobre SBV na graduação (58,9%) e pós-graduação (55,8%). Os profissionais que possuíam treinamento em SBV tiveram esses conhecimentos mediante de cursos extracurriculares, com um $p=0,016$. Alguns profissionais (15,8%) afirmaram que não tiveram esses conhecimentos, e apenas um profissional afirmou ter feito o curso de SBV. Profissionais com menos de 05 anos receberam mais conhecimentos sobre emergências na graduação do que aqueles com mais de 05 anos de formados, com um $p=0,008$.

Dentre os respondentes, 40 (42,1%) acreditam que o profissional deve se reciclar e refazer um curso de SBV todo ano, e 18 (19%), a cada 2 anos.

Pouco mais da metade dos profissionais não se julgaram capacitados para diagnosticar uma UEM ocorrendo no seu consultório (52,6%), sendo que os que possuíam treinamento em SBV sentiram-se mais capazes de diagnosticar uma UEM, com um $p=0,017$. E grande porcentagem (72,6%) não se sentia apto para intervir, caso ocorra uma emergência durante um atendimento clínico.

A maioria (89,5%) das equipes dos profissionais entrevistados não era treinada para uma eventual UEM, que possa ocorrer no consultório odontológico.

Ao longo de sua prática profissional, 61% dos entrevistados afirmaram ter vivenciado

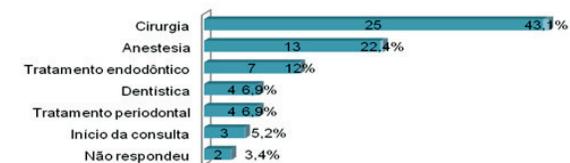
algum tipo de UEM. Destes, 86,2% sentiram-se preparados para intervir. A UEM mais prevalente vivenciada pelos participantes, foi a lipotímia (31,6%) (Gráfico 3). Profissionais com menos de 05 anos de profissão presenciaram mais casos de lipotímia, com um $p=0,003$, entretanto os profissionais com mais de 10 anos de formados vivenciaram mais convulsões, com um $p=0,041$, tendo a maioria dessas emergências ocorrido durante os procedimentos cirúrgicos (43,1%) e anestesia (22,4%) (Gráfico 4).

Gráfico 3 - UEMs vivenciadas pelos entrevistados durante a prática odontológica



FONTE: Dados das entrevistas realizadas com alunos de cursos de pós-graduação da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Gráfico 4 - Tipos de procedimentos em que aconteceram as UEMs

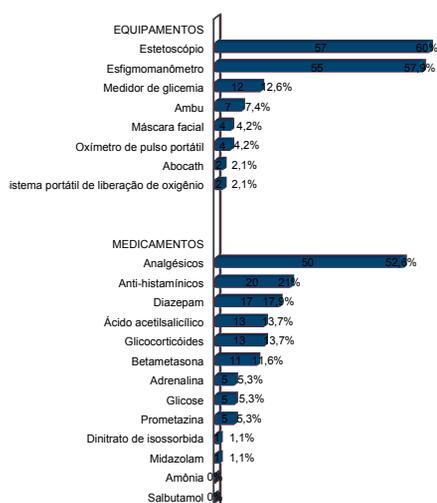


FONTE: Dados das entrevistas realizadas com alunos de cursos de pós-graduação da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Os participantes também foram questionados se possuíam equipamentos e medicamentos para emergências em seu consultório e/ou clínica, tendo 84,2% afirmado que não. 87,4% não se sentiam aptos para a sua utilização.

Dentre os aparelhos presentes no consultório dos participantes, a maioria possuía estetoscópio (60%) e esfigmomanômetro (57,9%). Em relação aos medicamentos, o analgésico (52,6%) foi a droga mais presente no consultório dos entrevistados. Nenhum participante relatou possuir amônia e salbutamol (Gráfico 5), e, quando questionados se já tenham feito uso de algum dos medicamentos citados em caso de emergência, 87,4% responderam que não.

Gráfico 5 - Equipamentos e medicamentos disponíveis nos consultórios para administração em caso de UEM



FONTE: Dados das entrevistas realizadas com alunos de cursos de pós-graduação da Faculdade São Leopoldo Mandic.

A maioria dos participantes da pesquisa não possuía kit de emergência em seu consultório (80%). Dos 20% que os possuíam, 15,8% haviam eles próprios construído o seu próprio kit e 4,2% compraram. Destes, 73,7% realizava uma checagem periódica para verificar a validade dos seus produtos, a maioria (57,2%) a realizava a cada 6 meses. Os profissionais que possuíam treinamento em SBV estabeleciam um sistema de checagem da validade dos kits com um $p=0,045$.

Para o controle da ansiedade do paciente, grande parte dos profissionais declarou realizar afirmações verbais frequentes (81%), como também conversação, com o intuito de promover distração (73,7%). Os profissionais especialistas utilizam essa última com maior frequência, com um $p=0,028$. Nenhum entrevistado realizava sedação consciente com óxido nitroso.

Nenhum dos participantes da pesquisa possuía convênio com serviço médico de remoção de pacientes.

DISCUSSÃO

O CD, como profissional da área da saúde, não está livre de ter os seus pacientes acometidos por uma situação de emergência durante sua atuação clínica⁵. Ele deve ter a consciência de que está lidando com vidas humanas e, com isso, assumir os riscos e as responsabilidades inerentes à profissão⁶. É de vital importância que esses

profissionais estejam aptos a realizar manobras básicas frente a certas intercorrências, para garantir a saúde e a integridade dos seus pacientes, até que eles possam receber atendimento especializado¹².

O preparo dos profissionais deve iniciar durante o período da graduação e, ainda, esse conhecimento deve ser reciclado em cursos de pós-graduação e aprimorado em cursos específicos de SBV¹.

Portanto, é preciso que o odontólogo seja treinado para executar as manobras de SBV, afim de manusear aparelhos e ter conhecimento clínico de medicamentos necessários a urgências, uma vez que, na maioria das vezes, as UEMs são raras de ocorrer no consultório odontológico, embora possam existir.

Para Haas⁹ (2010), o papel do dentista na gestão de qualquer UEM começa com a prevenção. Para tal, o profissional deve obter o máximo de informação sobre o estado de saúde dos seus pacientes antes de iniciar qualquer tratamento dentário, isso é possível mediante uma avaliação clínica, incluindo uma anamnese detalhada e exame físico, com avaliação dos sinais vitais em todas as consultas para todos os pacientes, a fim de reconhecer situações de riscos e evitar possíveis UEMs no consultório¹³.

No presente estudo, foi observado que a maioria dos profissionais inclui, na sua avaliação clínica, a queixa principal e a anamnese (93,7% e 90,5%, respectivamente), porém uma menor porcentagem (28,4%) realiza a avaliação dos sinais vitais. Entre aqueles que avaliam os sinais vitais, a maioria (53,7%) afirma que afere a PA de seus pacientes previamente aos procedimentos odontológicos, com maior frequência antes de procedimentos cirúrgicos (33,3%). Na variável revisão dos sistemas podemos afirmar que, quando possuem especialização, os CDs fazem, com mais frequência, esse tipo de avaliação clínica ($p=0,007$).

Foi percebido que a maior porcentagem (56,8%) dos profissionais não possuía treinamento em SBV, contrariamente aos estudos de Caputo¹ (2009) e Fiuza et al.⁵ (2013) (56,6% e 54%, respectivamente). Embora não tenham treinamento, muitos adquiriram conhecimento sobre SBV na graduação (58,9%) e pós-graduação (55,8%). Alguns participantes (15,8%) afirmaram não ter

recebido esses conhecimentos. Esses dados nos alertam para o despreparo dos CDs participantes desta pesquisa na qual a maioria possuía um conhecimento teórico sobre o assunto, embora não tenha vivenciado a prática no aprendizado.

Ainda, os profissionais não se julgaram capacitados para diagnosticar uma UEM ocorrendo em seu consultório (52,6%), corroborando os resultados de Santos e Rumel⁷ (2006) (76,9%) e Arsati et al.¹⁴ (2010) (50,2%) e contrariamente os resultados de Fiuza et al.⁵ (2013), em que 60% das respostas informavam que os CDs sentiam-se aptos para o diagnóstico. Sendo que os profissionais que possuíam treinamento em SBV sentiram-se mais capacitados de diagnosticar uma UEM ($p=0,017$). Um valor ainda mais expressivo (72,6%) nos alerta que os dentistas não se sentiam aptos para intervir, caso ocorra uma UEM no seu consultório, sendo essa porcentagem, ainda, consideravelmente maior que os profissionais sem treinamento em SBV e que se julgam capacitados para diagnosticar uma emergência.

Igualmente ao encontrado em outros estudos^{5,7}, a equipe dos profissionais entrevistados não é treinada para uma eventual emergência (89,5%). Para Wilson et al.¹⁵ (2009), os funcionários devem passar por treinamento na gestão de situações de emergência, em um nível baseado nas suas responsabilidades clínicas. Deve-se destacar a importância do treinamento e da capacitação dos auxiliares, para que os membros da equipe de atendimento odontológico possam ser capazes de reconhecer e ajudar a solucionar qualquer UEM⁷.

Embora seja um evento incomum durante a prática odontológica, 61% dos participantes da pesquisa vivenciaram algum tipo de UEM, como encontrado nos estudos de Caputo¹ (2009) (63,2%) e Fiuza et al.⁵ (2013) (57%), em que a maioria dos dentistas entrevistados presenciaram um evento emergencial durante o atendimento, ao contrário das informações obtidas por Hanna et al.¹⁶ (2014), quando 65,1% responderam que nunca haviam enfrentado situações de emergência. Acreditamos que essa divergência de resultados ocorra, pois sendo as EMs raras, quando se aumenta a amostra observamos um aumento do número de profissionais que não vivenciaram UEM.

No presente estudo, os episódios mais comuns foram lipotímia (31,6%), hipoglicemia (29,5%), hipotensão postural ortostática (17,9%) e síncope (14,7%), semelhante a outros estudos^{1,5,7,15,16}, sendo que 86,2% sentiram-se preparados para intervir. Comparativamente aos resultados anteriores em que a maioria dos participantes afirmou não possuírem treinamento em SBV, não serem capacitados para diagnosticar e não se sentirem aptos para intervir, caso ocorresse uma UEM, aquele resultado pode ser justificado pelo baixo grau de complexidade e alta resolubilidade dos eventos presenciados.

Nas emergências menos frequentes, encontra-se acidente vascular cerebral (AVC), coma diabético, crise aguda de asma, óbito e parada cardiorrespiratória, não tendo sido nenhuma delas vivenciada pelos profissionais participantes da pesquisa, levando-nos à conclusão de que, ocorrência de emergências é rara, da mesma forma que Arsati et al.¹⁴ (2010) observaram em seu estudo, sendo mais comuns episódios de urgências.

Em 1993, Malamed¹⁷ afirmou que as emergências ocorrem durante ou imediatamente após a administração do anestésico local ou durante o tratamento dental, sendo que, nestes casos, cerca de 38% das emergências ocorrem durante o procedimento de extração e 26% durante o procedimento de extirpação pulpar, dois procedimentos que necessitam de um adequado controle da dor, frequentemente difícil de se obter. Percebe-se então, que os procedimentos responsáveis pela maioria das UEMs são aqueles que provocam mais tensão e possivelmente dor nos pacientes¹². Da mesma maneira constatado em outros^{1,5} e no nosso estudo, no qual 43,1% das emergências ocorreram durante procedimentos cirúrgicos, e 22,4% durante a administração do anestésico local.

A American Dental Association¹⁸ (ADA), em 2002, por meio do seu Conselho Científico, determinou que todos os consultórios odontológicos possuam, pelo menos, as drogas e os equipamentos básicos de emergência recomendados. O conteúdo e a configuração desses kits deve ser baseado no treinamento de cada profissional e nas necessidades individuais. Portanto, o Conselho sugere que, no mínimo, os seguintes fármacos sejam incluídos no kit:

Adrenalina/Epinefrina 1: 1000 (injetável); Cloridrato de difenidramina (anti-histamínico - injetável); Cilindro de oxigênio tamanho E; Nitroglicerina (comprimido sublingual ou spray); Salbutamol (broncodilatador - spray); Glicose (suco de laranja, refrigerantes ou tabletes de açúcar) e ácido acetilsalicílico (comprimidos).

Em relação aos equipamentos, Malamed¹⁹ (2003) sugere que existam, nos consultórios odontológicos, os seguintes: desfibrilador automático externo, máscaras faciais (pediátricas e para adultos), seringas (2 mL), agulhas (calibre 20) e espaçador para inalação de broncodilatadores. Dym²⁰ (2008) acrescenta, ainda, estetoscópio e esfigmomanômetro.

Muitos dos participantes (84,2%), quando questionados se possuíam equipamentos e medicamentos para emergências em seu consultório, responderam que não, desconsiderando o estetoscópio e o esfigmomanômetro assim como alguns medicamentos, como os analgésicos. Uma grande maioria (87,4%) não se sentia apto para a sua utilização, já que a maior parte não os possui o que significa que poucos profissionais estão devidamente equipados com medicamentos e equipamentos necessários para intervenção em uma UEM^{1,6}. Alguns participantes, mesmo possuindo os equipamentos e medicamentos, não sabem utilizá-los.

Nosso estudo verificou que os analgésicos (52,6%), estetoscópio (60%) e esfigmomanômetro (57,9%) foram os medicamentos e equipamentos, respectivamente, mais encontrados nos consultórios dos CDs participantes da pesquisa. Não tivemos conhecimento do porquê de dois profissionais possuírem apenas, o estetoscópio.

Estatisticamente, independentemente do tempo de graduação do profissional, entre não se sente apto para intervir, caso ocorra uma emergência, não possuindo, em seu consultório, equipamentos e medicamentos para emergência.

Para Victorelli et al.¹³ (2013), o profissional, além de possuir um kit básico de primeiros socorros, deve estar familiarizado com os equipamentos, medicamentos e vias de administração. E ainda ter conhecimento sobre as indicações, contraindicações e dosagens¹⁸. Para Wilson et

al.¹⁵ (2009), todos os medicamentos devem ser armazenados em um local designado, identificado de forma adequada e de fácil acesso, estarem na validade e serem submetidos a verificações semanais assim como os equipamentos.

Não houve qualquer participante da pesquisa que possuísse convênio com serviço médico de remoção de pacientes, sendo que, em todos os casos de emergência, o profissional não deve dispensar o atendimento médico especializado.

Acreditamos que dentistas brasileiros não estão totalmente preparados para gerenciar UEMs no consultório odontológico, devido a uma falha existente nos currículos das graduações e pós-graduações, uma vez que não há uma obrigatoriedade da disciplina específica de UEM na graduação. Entretanto, nos cursos de pós-graduação, a partir de 2001, através da Resolução CFO 22/2002, do Conselho Federal de Odontologia (CFO), a disciplina de UEM consta da área conexa de todos os cursos de especialização, tendo como carga horária mínima 15 horas (Resolução CFO 25/2002)⁶, referente a aulas teóricas, não priorizando o treinamento prático dos estudantes.

CONCLUSÃO

Com este trabalho, podemos concluir que:

- Os CDs participantes da pesquisa não se sentiam preparados para diagnosticar (52,6%) e intervir (72,6%), caso corresse uma UEM na sua prática odontológica;
- Pouco mais da metade (53,7%) dos profissionais aferiam a PA de seus pacientes anteriormente ao atendimento clínico, com maior frequência antes da realização de procedimentos cirúrgicos (33,3%);
- Os profissionais não possuíam medicamentos e equipamentos (84,2%) em seus consultórios, necessários para a gerência de uma UEM, visto que não são treinados para o seu manuseio;
- Os participantes adquiriram conhecimento sobre SBV durante a graduação (58,9%) e pós-graduação (55,8%), por meio de aulas

teóricas, sendo que apenas um profissional possuía formação em SBV;

- A situação emergencial mais vivenciada pelos CDs participantes foi a lipotímia (31,6%);
- As UEMs ocorreram com maior frequência, durante a realização de procedimentos cirúrgicos.

Com esta lacuna significativa existente na educação odontológica, são sugeridas novas investigações e mudanças na formação dos CDs, para melhorar o seu conhecimento sobre os procedimentos e as questões de UEM. Uma análise dos currículos das graduações e pós-graduações se faz necessária, para determinar onde essa formação pode ser melhorada e possibilitar um preparo adequado dos profissionais da Odontologia.

Sendo assim, é de vital importância uma análise curricular dos cursos de graduação e uma reformulação das aulas sobre UEM na pós-graduação, possibilitando que o aluno tenha uma vivência prática sobre o assunto, proporcionando uma formação de maior qualidade aos profissionais.

REFERÊNCIAS

1. Caputo IGC. Emergências médicas em consultório odontológico: implicações éticas e legais para o cirurgião-dentista [dissertação]. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2009. [acesso em 2014 set 10]. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000440077&fd=y>
2. Andrade ED, Ranali J, Neisser MP. Emergências Médicas em Odontologia. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2011.
3. Gonzaga HFS, Buso L, Jorge MA, Gonzaga LHS, Chaves MD, Almeida OP. Evaluation of knowledge and experience of dentists of São Paulo state, Brazil about cardiopulmonary resuscitation. *Braz Dent J.* 2003; 14(3):220-22.
4. Marzola C, Griza GL. Profissionais e acadêmicos de odontologia estão aptos para salvar vidas? *JAO.* 2001; 27:19-27.
5. Fiuza MK, Balsan ST, Pretto JLB, Cenci, RA, Conto, F. Avaliação da prevalência e do grau de conhecimento do cirurgião-dentista em relação às emergências médicas. *RFO.* 2013; 18(3):295-301.
6. Caputo IGC, Bazzo GJ, Silva RHA, Daruge JE. Vidas em risco: emergências médicas em consultório odontológico. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac.* 2010; 10(3):51-8.
7. Santos JC, Rumel D. Emergência médica na prática odontológica no Estado de Santa Catarina: ocorrência, equipamentos e drogas, conhecimento e treinamento dos cirurgiões-dentistas. *Ciência e Saúde Coletiva.* 2006; 11(1):183-90.
8. Merly F. O cirurgião-dentista e as emergências médicas no consultório: Será que estamos preparados para enfrentar este problema? *Rev. bras. odontol.* 2010; 67(1): 6-7.
9. Haas DA. Preparing dental office staff members for emergencies. *Developing a basic action plan. JADA.* 2010 (may); 141:8-13.
10. Gaetti-Jardim EC, Pereira FP, Fattah CMRS, Aranega AM. Prevalência e perfil epidemiológico das alterações sistêmicas em pacientes atendidos pelo serviço de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial da Faculdade de Odontologia do Campus de Araçatuba – UNESP. *Rev Odontol UNESP.* 2008; 37(2):191-6.
11. Pimentel ACSB, Cappai A, Júnior JRF,

- Grossamann SMC, Magalhães SR. Emergências em Odontologia: Revisão de literatura. *Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde*. 2014; 4(1):105-13.
12. Monnazzi MS, Prata DM, Vieira EH, Gabrielli MAC, Carlos E. Emergências e Urgências Médicas. Como Proceder? *RGO*. 2001; 49(1):7-11.
 13. Victorelli G, Ramacciato JC, Andrade ED, Ranali J, Motta RHL. Suporte Básico de Vida e Ressuscitação Cardiopulmonar em adultos: conceitos atuais e novas recomendações. *Rev assoc paul cir dent*. 2013; 67(2):124-8.
 14. Arsati F, Montalli VA, Flório FM, Ramacciato JC, Cunha FL, Cecanho R, Andrade ED, Motta RHL. Brazilian Dentists' Attitudes About Medical Emergencies During Dental Treatment. *J. Dent. Educ*. 2010; 74(6):661-6.
 15. Wilson MH, McArdle NS, Fitzpatrick JJ, Stassen LFA. Medical emergencies in dental practice. *Journal of the Irish Dental Association*. 2009; 55(3):134-43.
 16. Hanna LMO, Alcântara HSC, Damasceno JM, Santos MTBR. Conhecimento dos Cirurgiões Dentistas diante Urgência/ Emergência Médica. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac*. 2014; 14(2):79-86.
 17. Malamed SF. Managing medical emergencies. *J Am Dent Assoc*. 1993; 124(8):40-53.
 18. American Dental Association. Council on Scientific Affairs. Office emergencies and emergency kits. *J Am Dent Assoc*. 2002; 133:364-5.
 19. Malamed SF. Emergency Medicine in Pediatric Dentistry: Preparation and Management. *CDA Journal*. 2003 (oct); 31(10):749-55.
 20. Dym H. Preparing the dental office for medical emergencies. *Dent. Clin. North Am*. 2008; 52(3):605-8.

Abordagem cirúrgica em paciente portador da disostose cleidocraniana

Surgical approach in patient with dysostosis cleidocranial

RESUMO

A disostose cleidocraniana (DCC) foi descrita e conceituada, pela primeira vez, em 1897, por Marie e Sainton. O padrão de herança é autossômico dominante, porém, em alguns casos, interferências externas no período fetal poderiam causar mutações genéticas, impedindo a transformação de células-tronco mesenquimais em osteoblastos. Essa patologia é caracterizada por malformações cranianas, anormalidades nas clavículas, dentes supranumerários e retenções dentárias. Estudos radiológicos e genéticos são extremamente importantes para o seu diagnóstico preciso. O presente trabalho objetiva apresentar um tratamento cirúrgico dentário em paciente portador dessa patologia.

Palavras-chave: Disostose cleidocraniana; Deformidades congênitas.

ABSTRACT

The Cleidocranial dysostosis (CCD) was described and conceptualized for the first time in 1897 by Marie and Sainton. The pattern of inheritance is autosomal dominant but, in some cases, external interference in the fetal period could cause genetic mutation preventing the transformation of mesenchymal stem cells into osteoblasts. This pathology is characterized by cranial malformations, abnormalities of the clavicles, supernumerary teeth and dental retentions. Radiological studies are extremely important to a precise diagnosis. This study aims to present a dental surgical treatment in patients with this pathology.

Key words: Congenital deformity; Cleidocranial dysostosis.

Recebido em 28/11/15
Aprovado em 24/02/16

Rennan Luiz Oliveira dos Santos

Mestrando do Programa de Ciências Odontológicas com ênfase em Prótese Bucomaxilofacial da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo - FOU SP

Priscilla Flores Silva

Mestranda em Odontologia pela Universidade Federal do Pará

Ayran Luzzi di Fonzo

Cirurgiã-Dentista graduada pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo - FOU SP

Aline Mayara de França Silva

Cirurgiã-Dentista graduada pela Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco - FOP/UPE

Antonio Figueiredo Caubi

Professor Doutor da Disciplina da Cirurgia Bucomaxilofacial da Faculdade de Odontologia de Pernambuco da Universidade de Pernambuco

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Rennan Luiz Oliveira dos Santos -
Endereço para correspondência:
Departamento de Cirurgia, Prótese e Traumatologia maxilofaciais - FOU SP,
Avenida Professor Lineu Prestes, 2227
- Cidade Universitária, São Paulo - SP,
05508-000.

INTRODUÇÃO

A disostose cleidocraniana foi descrita, pela primeira vez, por Martin em 1765, porém, só em 1897, Marie e Saiton descreveram quatro casos da doença e a associaram com padrões de hereditariedade. Entretanto, em 1946, Lasker concluiu que essa patologia tinha transmissão autossômica dominante, sendo que, em alguns casos, as interferências externas no período fetal poderiam causar mutações no gene CBA1 (Core Binding Factor A1), situado no cromossomo 6p21, impedindo a transformação de células-tronco mesenquimais em osteoblastos¹.

Essa patologia se caracteriza por ser uma desordem rara, com prevalência de um por milhão, envolvendo o tecido esquelético². As principais características da disostose cleidocraniana são: presença de clavículas hipoplásicas ou aplásicas, atraso ou fechamento tardio das suturas cranianas, malformações nos ossos wormianos, sínfise púbica alargada, baixa estatura, anomalias dentárias e outras alterações esqueléticas³.

As costelas podem apresentar alterações de forma e posição devido ao atraso de ossificação do esterno e das vértebras. Isso acarreta no estreitamento da caixa torácica, havendo, assim, a tendência de luxações, desconfortos e infecções respiratórias. Por outro lado, as alterações na ossificação da pelve acarretam alargamento da sínfise púbica, hipoplasia das asas íliacas e alterações do acetábulo³.

A grande maioria dos pacientes portadores da disostose cleidocraniana apresentam uma tríade patognomônica de lesões: múltiplos dentes supranumerários, hipoplasia ou ausência das clavículas e as suturas sagitais e fontanelas abertas. Quando uma das características da síndrome não está presente, é necessário o diagnóstico diferencial com outras condições, como a hidrocefalia, a osteogênese imperfeita, a osteopetrose e a picnodisostose^{4,5}.

As radiografias realizadas na região de cabeça, maxilares e porção superior e inferior do corpo permitem a obtenção de informações importantes para o fechamento do diagnóstico⁶. Os exames radiográficos mais solicitados para confirmação dessa disostose são as radiografias de tórax e as radiografias panorâmicas, porém outros exames de imagem podem ser requisitados, como a telerradiografia, tomografias computadorizadas, radiografias da pélvis e de ossos longos^{4,7,8}.

Nesses indivíduos, a cabeça é desproporcional ao restante do corpo, com proeminências frontal e parietal aumentadas. A face é curta em consequência do pouco desenvolvimento vertical de seus ossos, os seios paranasais são pequenos ou ausentes, não há células pneumáticas nas apófises mastoideas e geralmente apresentam aspecto de prognata devido ao crescimento deficiente da maxila. Frequentemente são portadores de hipertelorismo ocular, de uma ampla base do nariz e de uma ponte nasal deprimida⁹.

A ausência bilateral das clavículas, que ocorre em 10% dos casos ou a sua formação parcial permite aos seus portadores uma hiper mobilidade anterior dos ombros. Esse indicativo clínico é bastante norteador do diagnóstico, visto que, em caso de suspeita da patologia, pode-se solicitar ao indivíduo que tente aproximar os ombros até a linha média do corpo, e este o fará, sem que haja qualquer desconforto⁴.

As manifestações orais são bastante características na disostose cleidocraniana. Os dentes decíduos erupcionam normalmente, entretanto, apesar da presença dos germes dos dentes permanentes, eles se mantêm retidos¹. Além da retenção prolongada dos dentes decíduos, há uma grande quantidade de dentes supranumerários, principalmente na mandíbula. Os molares permanentes que não têm antecessores decíduos geralmente erupcionam em suas posições normais, embora essa erupção seja retardada^{1,10}.

O tratamento dos problemas dentários associados à essa patologia inclui as opções da exodontia de todos os dentes, seguida da fabricação de próteses, autotransplantação dos dentes impactados selecionados ou remoção de dentes decíduos e supranumerários, seguida da exposição dos dentes permanentes, extruídos ortodonticamente^{7,9}.

Quanto aos implantes, ainda hoje há poucos casos documentados sobre sua utilização nesses pacientes. Embora a disostose cleidocraniana seja um distúrbio ósseo causado por um defeito no gene que orienta a diferenciação osteoblástica e a formação óssea, a utilização de implantes em tal caso parece lógico, já que foram documentados casos de formação óssea ao redor dos dentes erupcionados ortodonticamente, nesses pacientes⁹.

O presente artigo relata um caso de um paciente afetado pela disostose cleidocraniana, visando ao seu diagnóstico e ao tratamento.

RELATO DE CASO

Paciente M.C.R.S; gênero feminino, 20 anos, natural de Recife, apresentou-se ao ambulatório da Cirurgia Bucomaxilofacial, encaminhado pelo cirurgião-dentista clínico geral para a avaliação devido às retenções dos dentes decíduos e às múltiplas unidades dentárias impactadas.

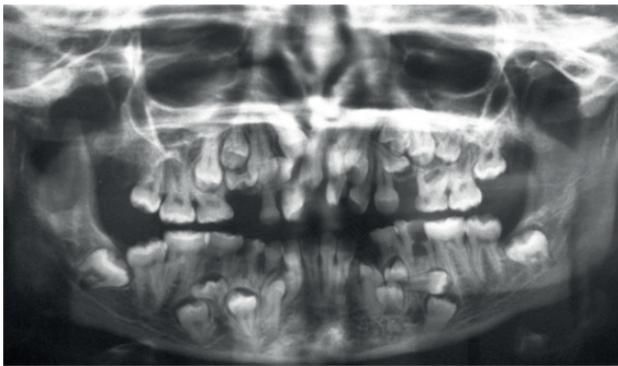


Figura 1 - Radiografia panorâmica da paciente evidenciando os dentes impactados, supranumerários e retenção dos decíduos.

Notou-se acentuado hipertelorismo, baixa estatura, distância intercantal e base nasal aumentada. A partir disso, foi solicitada à paciente a tentativa de união dos ombros e notou-se a íntima aproximação destes em direção à linha média do corpo, sugerindo hipoplasia clavicular, sendo confirmada por radiografia de tórax em projeção ântero-posterior.



Figura 2 - A: Paciente em vista frontal. B: Paciente durante ato de aproximação dos ombros em direção à linha média.

Diante do quadro, a paciente foi encaminhada a um centro de referência em Genética Médica do Hospital Oswaldo Cruz onde foi confirmado o diagnóstico de disostose

cleidocraniana. A partir disso, foi planejada cada etapa do tratamento.

Foi observado radiograficamente que dos vinte e três eram dentes inclusos, catorze deles faziam parte da dentição permanente e nove dentes supranumerários. Com isso, foi realizada a exodontia de todos os dentes supranumerários e optou-se, juntamente com um cirurgião-dentista especialista em ortodontia, pelo tracionamento dos dentes que faziam parte da dentição permanente.



Figura 3 - Dentes supranumerários após a exodontia. A: Dentes removidos da maxila. B: Dentes removidos da mandíbula.

A paciente foi, então, encaminhada a um centro de Ortodontia para instalação de aparelhagem ortodôntica, tracionamento e alinhamento dos dentes permanentes.

DISCUSSÃO

Como mencionado, os problemas orais, advindos da Displasia Cleidocraniana, incluem a retenção prolongada de dentes decíduos, retardo da erupção dos permanentes e, também, a presença de supranumerários.

Becker, em 1997, sugeriu um protocolo de tratamento que envolve técnicas cirúrgicas para extração dos supranumerários e tracionamento ortodôntico dos dentes permanentes, usando forças ortodônticas leves.^{12,13}

Paul S. Arun, em 2015, relata um protocolo de tratamento odontológico dessa patologia,

indicando outra solução, além das propostas criadas por Becker, visando à exodontia de múltiplos dentes com posterior reabilitação protética por overdenture.⁶

Rocha, em 2014, acompanhou a evolução do tratamento em paciente adulto que realizou a exodontia dos supranumerários e exposição dos permanentes para tracionamento ortodôntico. Seus resultados mostraram a resolução da maloclusão, alinhamento das arcadas dentárias, sem que houvesse reabsorções radiculares e boa relação maxilo-mandibular em grande parte dos pacientes.¹³

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para os pacientes acometidos pela disostose cleidocraniana: um exame clínico minucioso, uma análise por exames de imagem e a análise genética são imprescindíveis à conclusão do seu diagnóstico. Como as manifestações bucais e faciais são marcantes, o cirurgião-dentista talvez seja o primeiro a detectá-las, devendo portanto, referenciar o paciente para o tratamento mais adequado. Vários tratamentos são descritos na literatura, cabendo ao profissional preconizar o melhor para o paciente visando à sua estética e funcionalidade.

REFERÊNCIAS

1. Ana Claudina Prudêncio Serrateet al, Displasia Cleidocraniana – apresentação de um caso clínico, Arquivos Catarinenses de Medicina. 2007, 36(1).
2. Victor Hugo Rocha Marussi et al, Disostose Cleidocraniana: relato de caso, Ver Imagem 2008;30(2) : 79-82.
3. Pedro Junqueira de Godoy Pereira, Displasia cleidocraniana: relato de doze pacientes, Pediatria (São Paulo) 2009;31(2): 81-6.
4. Tanaka, Jefferson LO, et al. “Cleidocranial dysplasia: importance of radiographic images in diagnosis of the condition.” *Journal of oral science*48.3 (2006): 161-166
5. Nuvart e Setian et al, Caso em Foco, *Pediatr. (S.Paulo)* 1981, 3: 64-67.
6. Paul, S. Arun et al. “A Review of Clinical and Radiological Features of Cleidocranial Dysplasia with a Report of Two Cases and a Dental Treatment Protocol.” *Journal of Pharmacy & Bio allied Sciences* 7.Suppl 2 (2015): S428–S432.
7. Mendoza-Londono R, Lee B. Cleidocranial Dysplasia. 2006 Jan 3 [Updated 2013 Aug 29]. In: Pagon RA, Adam MP, Ardinger HH, et al., editors. *Gene Reviews*®
8. Dhiman, Neeraj Kumar, et al. “Cleidocranial dysplasia.” *National journal of maxillofacial surgery* 5.2 (2014): 206.
9. Vicki C. Petropoulos, DMD ,MS, Treatment of a Patient with Cleidocranial Dysplasia Using Osseointegrated Implants : A Patient Report. 2009, 14(2).
10. Sberna, M. T., et al. “Oral manifestation of cleidocranial displasia.” *Minerva stomatologica* 61.10 (2012): 421-429.
11. Becker, Adrian et al. Cleidocranial dysplasia: Part 2-Treatment protocol for the orthodontic and surgical modality. *American journal of orthodontics and dento facial orthopedics*. 1997;111(2) 173-183.
12. Becker, Adrian et al. Cleidocranial dysplasia: Part 1-General principles of the orthodontic and surgical treatment modality. *American journal of orthodontics and dento facial orthopedics*. 1997, 111(1) 28-33.

Rocha, Roberto et al. Orthodontic traction in a patient with cleidocranial dysplasia: 3 years of follow-up. *American Journal of Orthodontics and Dento facial Orthopedics*. 2014, 146(1) 108-118.

Anquilose da articulação têmporo-mandibular em criança: relato de caso clínico

Temporomandibular joint ankylosis in children: case report.

RESUMO

Anquilose da articulação têmporo mandibular (ATM) pode ser definida como a fusão das superfícies articulares da mandíbula com o crânio, resultando em severos problemas para seus portadores. Os fatores causais mais comuns são: trauma, infecção e doença sistêmica. Diversos sistemas de classificação têm sido propostos, dentre eles o estabelecido por Sawhney (1986), que divide essa patologia em 4 estágios. Diversas formas de tratamento têm sido empregadas, tais como artroplastia em gap, artroplastia interposicional e reconstrução articular. Kaban estabeleceu um protocolo de tratamento para pacientes pediátricos, muito utilizado na atualidade, apresentando boas taxas de sucesso. O objetivo do trabalho foi relatar um caso de uma criança com anquilose bilateral da ATM, tratada seguindo esse protocolo, com sucesso em seu objetivo de restaurar a função mandibular, apesar da possibilidade de procedimentos complementares futuros para finalização do caso.

Palavras-chave: Articulação têmporo-mandibular; Anquilose; reconstrução.

Recebido em 10/06/15
Aprovado em 26/01/16

Rodrigo Chenu Miglioli

Residentes do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo

Yuri Slusarenko da Silva

Residentes do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo

Shajadi Carlos Pardo Kaba

Especialistas em CTBMF e assistentes do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo

Henrique Camargo Bauer

Especialistas em CTBMF e assistentes do Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Hospital Universitário da Universidade de São Paulo
Endereço: Av. Prof. Lineu Prestes 2565, CEP 05508-000, Cidade Universitária, Divisão de Odontologia 3o andar.
E-mail: rodrigochenu@hotmail.com

ABSTRACT

Ankylosis can be defined as a fusion of the articular surfaces of the jaw to the skull, resulting in severe problems for its sufferers. The most common causal factors are trauma, infection and systemic disease. Several classification systems have been proposed, among them established by Sawhney (1986), which divides this disease into four stages. Several forms of treatment have been employed, such as gap arthroplasty, interpositional arthroplasty and joint reconstruction. Kaban established a treatment protocol for pediatric patients widely used today with good success rates. The aim of the study was to report a case of a child with bilateral ankylosis, treated according to this protocol with success in the goal to restore jaw function despite the possibility of future additional procedures for completion of the case.

Key Words: Temporomandibular joint; ankyloses; reconstruction.

INTRODUÇÃO

Anquilose da articulação têmporo-mandibular (ATM) pode ser definida como fusão das superfícies articulares da mandíbula com o crânio, resultando em severos problemas funcionais (mastigação, digestão, fonação), estéticos e psicológicos para pacientes portadores dessa condição, cujo tratamento se constitui em um grande desafio ao cirurgião oral e maxilofacial. Está comumente associada ao trauma, à infecção local (otite) ou sistêmica, e doenças sistêmicas, tais como espondilite anquilosante, artrite reumatoide e artrite psorítica¹.

Pode ser classificada quanto à localização (intra ou extra-articular), tipo de tecido envolvido (fibrosa, óssea ou fibro-óssea) e extensão da fusão (completa ou incompleta)^{2,3}. Outro sistema estabelecido por SAWHNEY (1986) classifica a anquilose da ATM em quatro estágios: tipo 1- extensa adesão fibrosa; tipo 2- fusão óssea do polo lateral do côndilo; tipo 3- fusão completa do côndilo, incluindo o polo medial; tipo 4- massa anquilótica.^{1,2,4,5}

Seu tratamento é complexo e envolve diversas técnicas, tais como artroplastia em gap, artroplastia interposicional e reconstrução articular.^{2,3,4}

Quando essa patologia acomete indivíduos em crescimento, detecção precoce e intervenção imediata com ampla ressecção e reconstrução do côndilo é mandatória, o enxerto costochondral, é o padrão-ouro para esse tipo de reconstrução⁶. Fisioterapia intensiva e acompanhamento a longo prazo são fundamentais para o sucesso do tratamento.

Kaban *et al* elaboraram um protocolo para tratamento da anquilose em pacientes pediátricos, que consiste em ressecção agressiva da massa anquilótica, coronoidectomia ipsilateral, coronoidectomia contralateral, se abertura máxima interincisal por menor que 35 mm, interposição com fâscia temporal ou disco nativo (se reparável), reconstrução com enxerto costochondral ou distração osteogênica, mobilização precoce e fisioterapia agressiva^{2,3}.

RELATO DO CASO

Paciente do gênero masculino, 8 anos de idade, compareceu ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital

Universitário da USP-SP acompanhado dos pais, com queixa de dificuldade em abrir a boca há cerca de 7 anos. Episódios recorrentes de infecção de ouvido (otite) foram relatados na história pregressa.

Ao exame físico extraoral, notou-se retrognatismo mandibular com desvio do mento à direita e abertura bucal interincisal de 15 mm (Figura 1-A). Em oroscopia, o paciente apresentava apinhamento dentário em mandíbula. A avaliação da tomografia computadorizada evidenciou deformação dos côndilos mandibulares (Figura 1-B) e alongamento dos processos coronóides, que, junto à história e sinais clínicos apresentados pelo paciente, nos levou ao diagnóstico de anquilose fibrosa bilateral da ATM.



Figura 1 - 1-A. Paciente em vista frontal. 1-B. frontal Corte coronal da tomografia computadorizada

O paciente foi levado ao centro cirúrgico, onde recebeu anestesia geral e intubação nasotraqueal para tratamento cirúrgico da condição. Através de incisão pré-auricular com extensão temporal (Al-Kayat) e divulsão por planos, o côndilo mandibular direito deformado foi acessado e ressecado com auxílio de brocas e cinzéis. O processo coronoide alongado também foi removido pelo mesmo acesso. O mesmo procedimento foi realizado do lado esquerdo, e abertura interincisal de 33 mm foi obtida. Retalho miofascial do temporal (RMT) foi rodado sobre o arco zigomático e suturado anterior e posteriormente aos tecidos moles mediais com fio de algodão 2-0 do lado direito (Figura 2-A) e o disco nativo em boas condições usado como material interposicional na ATM esquerda. A fixação dos enxertos costochondrais (removidos por cirurgião torácico do HU-USP) aos ramos mandibulares, com 3 parafusos do sistema 2.0 (Figura 2-B) foi realizada com o paciente em oclusão. Manipulação mandibular foi realizada, verificando-se a estabilidade dos enxertos e a manutenção da quantidade de abertura bucal obtida

após a ressecção. Os acessos foram fechados por planos.

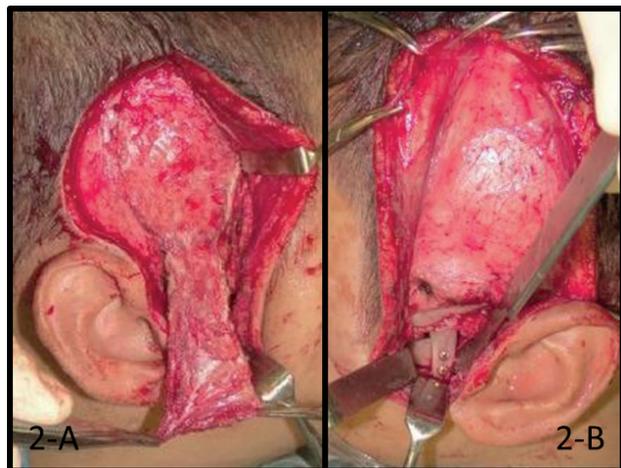


Figura 2 - 2-A. Retalho miofascial do temporal. 2-B. Reconstrução com enxerto costochondral.

Fisioterapia agressiva com o auxílio de espátulas de madeira foi instituída no pós-operatório imediato, e o paciente recebeu alta hospitalar 2 dias após a cirurgia. Acompanhamento semanal foi feito no primeiro mês. Um bom resultado estético dos acessos cirúrgicos (Figura 3-A), sem sinais de dano ao nervo facial, foi obtido. O paciente encontra-se em pós-operatório de 1,5 ano com 40 mm de abertura bucal interincisal (Figura 3-B).



Figura 3 - 3-A. Bom resultado estético do acesso de Al-Kayat. 3-B. Abertura bucal em 1,5 ano de pós-operatório.

DISCUSSÃO

A anquilose da ATM pode resultar em grande limitação funcional e desconforto para seus portadores, e seu tratamento é um tanto quanto desafiador. Recidivas e limitação de abertura bucal têm sido relatadas no acompanhamento pós-operatório a longo prazo. Elgazzar *et al*¹ em

seu trabalho publicaram 5% de recidiva em 101 casos, enquanto Medra⁹ encontrou 25 % dessa complicação em 55 pacientes.

Nos pacientes em crescimento o problema se torna maior, visto que a falta de função e a perda do centro de crescimento do côndilo mandibular afetado podem resultar no desenvolvimento inadequado da mandíbula, gerando micrognatia e assimetria, o que torna o tratamento ainda mais complexo. Por isso, em crianças, o tratamento precoce é recomendado, já que, quanto maior a duração da hipomobilidade, menor o crescimento mandibular e pior a assimetria facial, sendo o prognóstico inversamente proporcional ao tempo de duração da anquilose³.

Dentre os fatores etiológicos, trauma e infecção são mais comumente relacionados a essa patologia^{1,6}, corroborando os estudos de Elgazzar *et al* e Erol *et al*, que incluíam 101 e 59 pacientes respectivamente, com 84 e 85%, sendo de origem traumática^{1,4}. O caso relatado resultou provavelmente dos episódios recorrentes de otite ,relatados pela mãe.

Ressecção agressiva da massa anquilótica é primordial na prevenção da recidiva, permitindo movimentação livre e ampla da mandíbula. Remoção de, pelo menos, 10 mm⁷, 10 a 20 mm⁸ e 15 a 20 mm^{1,3,5} do côndilo mandibular afetado tem sido recomendada para evitar recidiva. No caso relatado, um espaço de, pelo menos, 10 mm foi criado entre os ramos mandibulares e o crânio.

A limitação funcional resultante da anquilose pode, em longo prazo, causar o alongamento do processo coronoide, constituindo-se em uma barreira mecânica ao movimento de abertura bucal. Coronoidectomia ipsilateral e contralateral têm sido defendidas^{3,4,8}, sendo esta realizada bilateralmente em nosso caso.

A colocação de material interposicional tem sido sugerida como barreira para formação óssea, impedindo a recidiva^{6,7,8}. Materiais autógenos como RMT, cartilagem auricular, derme, gordura e o próprio disco articular, e aloplásticos têm sido usados com esse propósito apresentando diferentes índices de sucesso.^{2, 3, 6, 7,8} Por se tratar de um material autógeno, com adequado suprimento sanguíneo e próximo ao sítio cirúrgico, RMT tem

sido amplamente empregado^{5,8}. Foi primeiramente descrito por Yolovine em 1898 e usado pela primeira vez em cirurgia da ATM por Murphy em 1914⁸. Bulgannawar *et al* relataram 8 casos em que RMT foi usado sem nenhuma recidiva pós-operatória⁸. Em nosso caso, foi utilizado RMT do lado direito e disco nativo em ATM esquerda para cobertura das fossas glenoides.

A reconstrução do côndilo mandibular após ressecção restabelece a altura do ramo mandibular e restaura a estrutura condilar perdida com melhores resultados funcionais²(manutenção da oclusão, movimentos mandibulares) e estéticos (simetria mandibular). Osso autógeno, tais como enxerto costochondral, fíbula, clavícula, crista ilíaca, metatarso, ou materiais aloplásticos (prótese articular) têm sido usados com esse propósito.³ Em pacientes pediátricos, a reconstrução com enxerto costochondral tem sido considerada padrão-ouro devido à sua compatibilidade biológica, capacidade de remodelação e potencial de crescimento^{2,3,6}. Foi, primeiramente, usado para reconstrução da ATM por Gillies em 1920, e as principais desvantagens em relação ao seu uso incluem morbidade da área doadora e crescimento imprevisível^{3,6,9}. Recidivas, reabsorção, fratura da junção costochondral e perfuração pleural com pneumotórax têm sido relatadas. El-Sayed relatou 14 casos de reconstrução costochondral: resultados satisfatórios em relação à abertura bucal e oclusão em todos, 2 complicações de rompimento pleural e 1 sobre crescimento⁷. Medra, em 85 enxertos costochondrais, relatou que 59% tinham integrado e remodelado satisfatoriamente, e 25% sofreram reabsorção⁹.

Peltomaki *et al*, em estudo feito em macacos, encontrou três fatores que afetam o crescimento do enxerto de costela: hormônio e fatores de crescimento, função mandibular e espessura da porção cartilaginosa. Perrot e Kaban e Peltomaki *et al* têm associado a quantidade de crescimento do enxerto à espessura da porção cartilaginosa, relatando sobre crescimento, com prognatismo e desvio mandibular para o lado não afetado, em casos em que se utilizaram grandes espessuras. Perrot *et al* em outro estudo demonstrou que não houve crescimento excessivo com 2 a 4mm de cartilagem⁵. Outros autores têm sugerido espessuras variáveis de 1 a 2mm³, 2 a 3 mm⁵, 2 a 4mm⁹ e 3mm⁷, na tentativa de evitar esse problema. Qudah *et al* relataram 2 casos de sobre crescimento

em 16 reconstruções costochondrais com 2 a 3 mm de porção cartilaginosa⁵. No nosso caso, foram utilizados 3 mm de espessura.

Para fixação do enxerto ao ramo mandibular, autores relataram o uso de placa de titânio do sistema 2.0³ ou 2 a 3 parafusos (lag screws) do sistema 2.0^{1,3,6,7,9}, sendo essa segunda opção (3 lag screws) utilizada em nosso caso.

A distração osteogênica é uma alternativa à reconstrução condilar, em casos nos quais retrognatia e assimetria facial estão presentes. A ausência da necessidade de outro sítio doador^{3,7} e o fato de os tecidos moles serem aumentados junto com o tecido ósseo com uma modificação facial mais harmônica⁵ fazem essa opção viável. Stucki-McCormick relatou 2 casos de reconstrução usando essa técnica com sucesso. Outros resultados positivos obtidos com a distração foram publicados, confirmando ser esta uma opção de tratamento promissora¹⁰, apesar das dificuldades técnicas no controle do vetor de crescimento ósseo e custos com o material. Estudos em longo prazo devem ser realizados para avaliar sua eficácia. Operações adicionais, como cirurgia ortognática, podem ser necessárias para corrigir qualquer assimetria residual.³

Alguns autores recomendam bloqueio maxilo-mandibular pós-operatório^{2,3,6} por um período de até 10 dias, para regressão da dor e edema² e cicatrização inicial do enxerto, porém, em nosso caso, devido à fixação rígida estabelecida entre enxerto e ramo mandibular, optamos pela mobilização precoce e fisioterapia agressiva, como preconizado por Sawhney (1986), Kaban *et al* (1990) e Sui Gwan (2001), na tentativa de diminuir a chance de recidivas.

Como já citado, fisioterapia agressiva pós-operatória é essencial no sucesso do tratamento, e movimentação mandibular ativa com o auxílio dos dedos³ e das espátulas de madeira¹ deve ser realizada rigorosamente pelos pacientes, pelo menos 4 vezes ao dia, durante 3 a 5 minutos, por até um ano³. Esse foi o esquema adotado por nós no caso relatado. Os pacientes devem ser acompanhados de perto por um longo período de tempo, para assegurar o sucesso do tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento empregado no caso foi efetivo em seu objetivo de restabelecer a abertura bucal do paciente, existindo, porém, a possibilidade de procedimentos ortognáticos complementares para finalização do caso.

REFERÊNCIAS

1. Elgazzar RF, Abdelhady AI, Saad KA, Elshaal MA, Hussain MM, Abdelal SE, Sadakah AA. Treatment modalities of TMJ ankylosis: experience in Delta Nile, Egypt. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2010; 39: 333-342.
2. Vanconcelos BCE, Porto GG Nogueira RVB. Anquilose da articulação têmporo-mandibular. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2008; 74(1): 34-8.
3. Kaban LB, Bouchard C, Troulis MJ. A Protocol for Management of Temporomandibular Joint Ankylosis in Children. *J Oral Maxillofac Surg* 2009; 67: 1966-1978.
4. Erol B, Tanrikulu R, Görgün B. A clinical study on ankylosis of the temporomandibular joint. *J Cranio Maxillofac Surg* 2006; 34: 100-106.
5. Qudah MA, Qudeimat MA, Al-Maaita J. Treatment of TMJ ankylosis in Jordanian children-a comparison of two surgical techniques. *J Cranio Maxillofac Surg* 2005; 33: 30-36.
6. Pereira LC, Filho SHOB, Pastori CM, Gomes LGL. Tratamento cirúrgico de anquilose de articulação temporomandibular em criança: relato de caso. *Rev Bras Cir Craniomaxilofac* 2010; 13(3): 196-200.
7. El-Sayed KM. Temporomandibular joint reconstruction with costochondral graft using modified approach. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008; 37: 897-902.
8. Bulgannawar BA, Rai BD, Nair MA, Kalola R. Use of Temporalis Fascia as an Interpositional Arthroplasty in Temporomandibular Joint Ankylosis: Analysis of 8 Cases. *J Oral Maxillofac Surg* 2011; 69: 1031-1035.
9. Medra AMM. Follow up of mandibular costochondral grafts after release of ankylosis of the temporomandibular joints. *Br J Oral Surg* 2005; 43: 118-122.
10. Cheung LK, Zheng LW, Ma L, Shi XJ. Transport distraction versus costochondral graft for reconstruction of temporomandibular joint ankylosis: which is better?. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 108: 32-40.

Cementoblastoma Benigno: Relato de caso

Benign Cementoblastoma: Case Report

RESUMO

O cementoblastoma benigno ou cementoma verdadeiro é uma neoplasia odontogênica benigna. Acredita-se que essa lesão é a única neoplasia verdadeira do cimento. Ela apresenta incidência entre 1 e 6,2% dentre os tumores odontogênicos, o que vem a torná-la rara. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi relatar o caso clínico de uma paciente com diagnóstico de cementoblastoma benigno, enfatizando as peculiaridades desse tumor, a importância do diagnóstico correto e o estabelecimento de um tratamento adequado, bem como ressaltar a importância da preservação do caso.

Palavras-chave: Cementoma; tumores odontogênicos; cimento dentário; cirurgia bucal.

ABSTRACT

Benign cementoblastoma or true cementoma is a benign odontogenic tumour. It is believed that this lesion presents the unique true cementum neoplasm. It is a rare lesion comprising 1 to 6,2% of odontogenic tumours. Therefore, the objective of this study was to report the case of a patient diagnosed with benign cementoblastoma, emphasizing the peculiarities of this tumor, the importance of correct diagnosis and appropriate treatment setting, as well as underscoring the importance of proactive observation.

Keywords: Cementoma; odontogenic tumours; dental cementum; oral surgery.

Recebido em 27/08/16
Aprovado em 11/02/16

Neiandro dos Santos Galvão

Professor Especialista da disciplina de Diagnóstico da Faculdade São Lucas (FSL), Porto Velho, RO.

Moacyr Tadeu Vicente Rodrigues

Professor Mestre das disciplinas de Diagnóstico e Cirurgia da Faculdade São Lucas (FSL), Porto Velho-RO

Rodrigo Queiroz Aleixo

Professor Mestre da disciplina de Diagnóstico da Faculdade São Lucas (FSL), Porto Velho-RO

José Marcelo Vargas Pinto

Professor Especialista da disciplina de Cirurgia da Faculdade São Lucas (FSL), Porto Velho-RO

Gustavo Vieira da Costa

Mestre em Radiologia Odontológica, atualmente representante comercial

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Endereço: R. Alexandre Guimarães, 1927
- Areal, Porto Velho - RO, CEP 78916-450,
Telefone: (69) 3211-8060 E-mail:
neiandrogalvao@gmail.com

INTRODUÇÃO

O complexo maxilo-mandibular está sujeito ao desenvolvimento de diversas afecções, dentre elas, estão os tumores benignos da cavidade bucal. É significativamente importante a participação do cirurgião-dentista no processo de diagnóstico e tratamento das lesões, tendo em vista que se não tratadas, algumas delas irão levar à destruição tecidual extensa, deformidade e, principalmente, a danos maiores.

Com exceção do odontoma, os tumores odontogênicos são bem raros, provavelmente constituindo menos de 1% de todos os cistos e tumores maxilares¹. Por sua vez, o cementoblastoma benigno ou cementoma verdadeiro apresenta incidência entre 1% a 6,2%, dentre todos os tumores odontogênicos, o que o caracteriza como lesão rara^{2,3}.

Alguns trabalhos têm sido documentados com o propósito de se discutir em as características clínicas e radiográficas do cementoblastoma assim como suas variações. Nesses estudos, são ressaltadas a importância do diagnóstico correto para o estabelecimento de um tratamento adequado bem como a importância da preservação do caso⁴⁻¹⁰.

Entretanto, esse relato de caso, como poucos estudos, consegue oferecer, além das informações de diagnóstico e tratamento, uma preservação documentada que conclui com a reabilitação completa da paciente.

RELATO DE CASO

Paciente PTCS, leucoderma, gênero feminino, 14 anos de idade, sem antecedentes médicos e odontológicos relevantes, procurou atendimento na clínica de Estomatologia da Faculdade, queixando-se de dor em região mandibular direita.

Durante exame físico loco-regional, a partir da manobra semiotécnica da palpação, foi constatado que havia uma tumefação consistente próxima às raízes do dente 46, região onde se queixava de muita dor. Durante o exame, foi verificado, ainda, que houve intervenção endodôntica no dente 46, a fim de aliviar a sintomatologia, porém sem sucesso.

O exame clínico não foi o suficiente para a determinação de um diagnóstico presuntivo, razão

pela qual foram solicitados exames complementares de diagnóstico por imagem. A imagem radiográfica obtida pela radiografia panorâmica, possibilitou a visualização de uma área radiopaca bem delimitada e circunscrita por um halo radiolúcido, relacionado ao dente 46, não sendo observados os limites entre a lesão e a porção apical do dente, sugestivo de fusão entre eles (Figura 1).



Figura 1 - Aspecto clínico e radiográfico pré-operatório.

Os achados clínicos e radiográficos possibilitaram o diagnóstico presuntivo de cementoblastoma benigno. O plano de tratamento estabelecido foi a enucleação da lesão, exodontia do dente 46, curetagem periférica e o encaminhamento da peça cirúrgica para exame histopatológico.

O procedimento cirúrgico foi realizado sob ambiente ambulatorial, com anestesia local, por meio de bloqueio regional (técnica das três posições: bloqueio dos nervos alveolar inferior, lingual e bucal), utilizando o sal anestésico Articaina 4% com epinefrina 1:100.000.

Após rebatimento do retalho mucoperiosteal do tipo Newman, verificou-se comprometimento da cortical vestibular. O planejamento cirúrgico visava à odontosecção e ao seccionamento da lesão no sentido vestibulo-lingual, a fim de removê-los em apenas dois fragmentos. Porém, devido à extensão da lesão tanto para vestibular quanto para lingual, realizou-se exérese em mais fragmentos, no intuito de preservar o máximo possível de tecido sadio.

O laudo histopatológico possibilitou o estabelecimento do diagnóstico final de cementoblastoma benigno. Em seu laudo, foi descrito que se tratava de tecido conjuntivo, com áreas irregulares de ossificação, onde havia presença de discretas linhas de reversão, células poliédricas basofílicas na periferia e numerosos osteócitos. O tecido conjuntivo circunjacente apresentava fibrogênese exuberante (Figura 2).

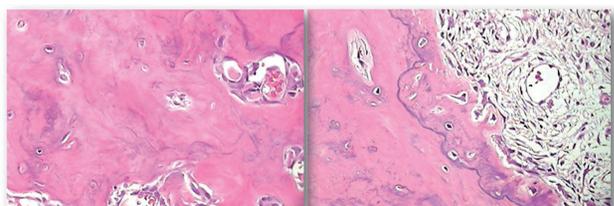


Figura 2 - Aspecto histopatológico.

Definido o diagnóstico final, iniciou-se o controle clínico-radiográfico da paciente. A primeira proervação foi realizado após trinta dias da cirurgia na qual onde verificou-se uma imagem bem radiolúcida, principalmente na região onde a lesão se encontrava, devido, provavelmente, ao comprometimento das corticais vestibular e lingual pelo tumor. No último controle radiográfico, (20 meses após a cirurgia), é possível a visualização de trabeculado ósseo, e radiopacidade no centro da loja óssea, sugestivo de neoformação óssea sem recidiva (Figura 3).



Figura 3 - Aspecto radiográfico pós-operatório.

Como proposta de tratamento, optou-se pela manutenção do espaço edêntulo por meio de aparelho ortodôntico, com posterior reabilitação, com implante dentário e prótese sobre implante.

DISCUSSÃO

O cementoblastoma benigno apresenta peculiaridades clínicas e radiográficas relevantes. Em geral, os pacientes com essa lesão são adultos jovens, abaixo de 25 anos de idade, podendo apresentar sintomatologia e tumefação consistente na região afetada. Geralmente, localiza-se em mandíbula na região das raízes de molares e pré-molares, onde há expansão das corticais ósseas^{2, 3, 4, 5}.

Radiograficamente, apresenta-se como uma imagem radiopaca ou mista, delimitada por um halo radiolúcido, associado ao dente de origem, onde ocorre uma fusão, impossibilitando a visualização dos limites entre a lesão e o dente⁸.

As características clássicas dessa lesão podem ser observadas nesse caso, tanto clinicamente (idade, localização, crescimento lento, sintomatologia e tumefação) quanto radiograficamente (Imagem radiopaca circunscrita por um halo radiolúcido, fusionado ao dente de origem). Segundo Souza *et al.*,⁸ (2004), é importante considerar que nem sempre a lesão irá apresentar-se de forma característica, o que pode dificultar o seu diagnóstico.

Uma consideração relevante é quanto ao tempo de maturação da lesão, pois este interfere no processo de diagnóstico, já que, quando imaturas, geralmente são radiolúcidas, tendo como diagnóstico diferencial: cisto ósseo inflamatório displásico, lesão central de células gigantes e ameloblastoma. Quando maduros, esses tumores apresentam-se radiopacos, incluindo outras lesões no diagnóstico diferencial, como fibroma ossificante, odontoma, osteoblastoma, hipercementose atípica e tumores odontogênicos calcificados, além de radiograficamente poder haver calcificações lineares evidentes, que fornecem um quadro incomum, diferenciado, que pode, até mesmo, sugerir um osteossarcoma^{7, 8}.

O diagnóstico final desse tumor só é possível após realização de exame histopatológico. Apesar de poder apresentar sinais clínicos e radiográficos muito sugestivos, é importante salientar a cautela do profissional quanto ao diagnóstico diferencial deste tumor.

Microscopicamente, essa lesão fibro-óssea assemelha-se ao osteoblastoma, porém o cementoblastoma benigno diferencia-se devido a sua associação com o dente envolvido. Esses detalhes elucidam a importância de um resumo clínico bem elaborado, a ser enviado ao patologista juntamente com a peça cirúrgica. Pode, ainda, ser confundido com osteoma e osteossarcoma atípico^{5, 7, 10}.

Em uma revisão realizada por Brannon *et al.*,² (2002), conclui-se que o melhor tratamento para o cementoblastoma benigno consiste na enucleação da lesão juntamente com o dente ou dentes afetados e curetagem periférica do osso circunjacente, devido aos relatos de recidivas da lesão em tratamentos mais conservadores, o que vem a justificar e corroborar o tratamento proposto e realizado na paciente desse relato.

Neste mesmo estudo², fica evidente que se trata de um tumor com potencial recidivante, portanto a preservação mediante controle clínico-radiográfico deve ser realizado impreterivelmente, independente do tipo de tratamento adotado. É importante que o paciente esteja ciente da relevância desse acompanhamento e das consequências da sua não realização. No presente relato, a paciente está sob controle clínico-radiográfico, não tendo até o presente momento sido observado nenhum sinal de recidiva, revendo aspecto de normalidade na região operada.

No presente momento, a paciente está totalmente reabilitada após tratamento ortodôntico, que objetivou a manutenção do espaço na arcada para reabilitação com implante dentário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados observados nesse caso corroboram os achados documentados pela literatura. Tal caso reforça as peculiaridades do cementoblastoma, que, devido à baixa incidência na população, muitas vezes, não é incluído no diagnóstico diferencial das lesões associadas às raízes dentárias.

REFERÊNCIAS

1. Regezi JA, Sciubba JJ, Jodan R.C.K. Oral pathology, clinical pathologic correlations. 4th ed. St. Louis: WB Saunders. 2003: 246-88.
2. Brannon RB et al. Cementoblastoma: An innocuous neoplasm? A clinicopathologic study of 44 cases and review of the literature with special emphasis on recurrence. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 2002; 93: 311-320.
3. L. Barnes, J.W. Eveson, P. Reichart, and D. Sidransky, Pathology & Genetics Head and Neck Tumours WHO Classification of Tumours, 2005.
4. Sharma N. Benign Cementoblastoma: A review of literature with a case report. *Contemporary Clinical Dentistry* Jan-Mar 2014 Vol 5 Issue 1
5. Jelic JS, Loftus MJ, Miller AS, Cleveland DB. Benign cementoblastoma: report of an unusual case and analysis of 14 additional cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1993; 51: 1033–1037.
6. Prakash R1, Gill N, Goel S, Verma S. Cementoblastoma. A report of three cases.
7. *N Y State Dent J*. 2013 Mar;79(2):41-3.
8. G. Iannaci, R. Luise, G. Iezzi, A. Piattelli, and A. Salierno, “Multiple Cementoblastoma: A Rare Case Report,” *Case Reports in Dentistry*, vol. 2013, Article ID 828373, 4 pages, 2013. doi:10.1155/2013/828373.
9. Souza, LN et al. Case report – Atypical hypercementosis versus cementolastoma. *Dentomaxillofac Radiol*, 2004; 33: 267-270.
10. Bilodeau, E. Collins, B. Costello, B. Potluri, A. Case Report: a Pediatric Case of Cementoblastoma Histologic and Radiographic Features of an Osteoblastoma and Osteosarcoma. *Head and Neck Pathol* (2010) 4:324–328.
11. Gulses A1, Bayar GR, Aydin C, Sencimen M. A case of a benign cementoblastoma treated by enucleation and apicoectomy. *Gen Dent*. 2012 Nov-Dec;60(6):e380-2.

Relatos de tratamentos distintos para o adenoma pleomórfico

Reports of distinct treatments for pleomorphic adenoma

Recebido em 21/05/15
Aprovado em 20/01/16

Hemilly Karol Andrade dos Santos

Graduanda em Odontologia pela Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS. Monitora da área de Cirurgia do Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS.

Ricardo Victor Mercês Damasceno

Cirurgião-Dentista pela União Metropolitana de Educação e Cultura - UNIME. Lauro de Freitas, Bahia.

Juliana Andrade Cardoso

Mestre em Estomatologia Clínica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC-RS. Especialista em Estomatologia pela União Metropolitana de Educação e Cultura - UNIME. Lauro de Freitas, Bahia. Professora do núcleo de Propeleuticas da União Metropolitana de Educação e Cultura - UNIME. Lauro de Freitas, Bahia.

Antonio Varela Cancio

Mestre em Odontologia pela FO-UFBA. Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela FOP-UPE. Professor Substituto da área de Cirurgia - UEFS. Professor Convidado de CTBMF do Serviço de ORL da Santa Casa de Misericórdia da Bahia. Staff do Serviço de CTBMF do Hospital Clériston Andrade - SESAB.

Jener Gonçalves de Farias

Doutor em Estomatologia pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco - FOP-UPE. Professor Titular do Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS. Professor do núcleo de Propeleuticas da União Metropolitana de Educação e Cultura - UNIME. Lauro de Freitas, Bahia.

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Juliana Andrade Cardoso
Av. Praia de Itapuã, qd.19, lt.6, loja 5.
Vilas do Atlântico
Lauro de Freitas - Bahia
CEP: 42700-000.
E-mail: juliandradec@gmail.com

RESUMO

O adenoma pleomórfico é a neoplasia benigna de maior ocorrência em glândulas salivares, particularmente em glândulas salivares maiores. Quando associado a glândulas salivares menores, seu achado mais comum é em palato. O artigo objetiva apresentar dois casos clínicos de adenoma pleomórfico em palato e discutir a conduta terapêutica que melhor se adequa à necessidade de tratamento, uma vez que a literatura não descreve, de forma minuciosa, as opções terapêuticas cirúrgicas recomendadas. Dois pacientes do sexo feminino, de 15 e 35 anos, procuraram atendimento devido a um aumento de volume em região de palato. O adenoma pleomórfico se evidenciou por meio de avaliação clínica e histopatológica. Como manobras terapêuticas, para cada caso, foi adotada uma conduta cirúrgica, ressecção e enucleação, respectivamente, tendo em vista uma posterior avaliação dos resultados, considerando a recuperação e a possibilidade de reincidências. Ambos os casos foram preservados por um período de 4 anos, sem sinais de recidiva, concluindo-se que as duas formas de tratamento obtêm resultados satisfatórios, embora a ressecção apresente uma maior confiabilidade a longo prazo, e a enucleação proporcione maior conforto pós-operatório e menor trauma cirúrgico.

Palavras-Chave: Adenoma Pleomorfo; Glândulas salivares; Neoplasias; Terapêutica; Palato duro.

ABSTRACT

The pleomorphic adenoma is a benign tumor most frequent in salivary glands, particularly in major salivary glands. When associated with minor salivary glands, its most common finding is in palate. The article presents two cases of pleomorphic adenoma in palate and discuss the therapeutic approach that best suits the need of treatment, since the literature does not describe in detail the recommended surgical treatment options. Two female patients, 15 to 35, sought medical care due to an increase of volume on the palate region. The pleomorphic adenoma was evident through clinical and histopathological evaluation. As therapeutic maneuvers in each case was adopted one surgical procedure, resection and enucleation, respectively, with a view to further evaluation of the results, considering the recovery and the possibility of recurrence. Both cases were preserved for a period of four years without signs of recurrence, concluding that the two forms of treatment obtained satisfactory results, although resection has a higher long-term reliability and enucleation provide greater postoperative comfort and less surgical trauma.

Keywords: Pleomorphic adenoma; Salivary glands; Neoplasms; Therapeutics; Hard palate.

INTRODUÇÃO

Os tumores de glândulas salivares ocorrem, em sua maior parte, nas glândulas salivares maiores e quando surgem nas glândulas salivares menores são geralmente malignos. O adenoma pleomórfico compõe o grupo das lesões benignas, sendo a mais comum dentre elas^{1,2} e tendo predileção pela área do palato, lábio, mucosa bucal, assoalho da boca, língua, tonsilas, faringe, região retro molar e cavidade nasal, quando associado às glândulas salivares menores¹.

Clinicamente, o adenoma pleomórfico apresenta-se como um tumor de superfície lisa, assintomático, crescimento lento, não se infiltrando nos tecidos adjacentes^{2,3}. Quando o tumor acomete as glândulas salivares menores, apresenta formas variadas a depender da sua localização: na cavidade oral como massas não ulceradas e não dolorosas, geralmente em palato^{2,4}.

Ao exame histopatológico, o adenoma pleomórfico é um tumor epitelial de morfologia complexa, possuindo elementos epiteliais e mioepiteliais dispostos em uma variedade de padrões e incorporados em um estroma mucopolissacarídeo. A formação da cápsula é resultado de fibrose do parênquima salivar circundante, que é comprimido pelo tumor e referido como pseudocapsular¹.

A localização do adenoma pleomórfico em palato é comum a lesões malignas, como o adenocarcinoma. Os exames complementares de imagem (ultrassonografia, tomografia computadorizada e ressonância magnética) e de microscopia (histopatológico) oferecem ferramentas de caracterização da lesão², auxiliam no diagnóstico, no tratamento e consequentemente, proporcionam um melhor prognóstico.

Na literatura, as manobras terapêuticas, que envolvem o tratamento da lesão, são comumente citadas como excisão cirúrgica e não explicitam se tal procedimento inclui a remoção da lesão com ou sem margem de segurança, o que permite um viés ao entendimento do cirurgião. Diante disso, o artigo busca discutir e elucidar a conduta cirúrgica mais adequada ao tratamento para o adenoma pleomórfico de glândulas salivares menores por meio de dois casos clínicos em que a lesão se

localizava em palato.

O presente estudo tem como objetivo descrever duas formas terapêuticas cirúrgicas para o adenoma pleomórfico de glândulas salivares menores, comparando com dados da literatura especializada em relação, principalmente, a vantagens e desvantagens de cada técnica e ao potencial de recidiva.

RELATO DE CASO

Caso clínico 1: Ressecção

Paciente melanoderma, sexo feminino, 15 anos de idade, compareceu ao ambulatório de Odontologia da União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME), acompanhada de sua genitora com a seguinte queixa principal: “Tem crescido um caroço no céu da boca de minha filha”. Segundo informações da paciente, o crescimento já se apresentava há 7 meses e, até o momento, nenhuma forma de tratamento havia sido instituída. Durante a anamnese, não foi relatada nenhuma doença-base e não se evidenciaram alterações sistêmicas.

Ao exame extraoral, não foram observadas alterações. A paciente encontrava-se normocorada, sem assimetrias faciais ou qualquer desvio da normalidade. Ao exame físico intraoral, foi observada uma lesão fundamental tipo tumoral na região de palato duro do lado esquerdo, com tamanho de aproximadamente 3 cm, cor rósea, superfície lisa, consistência firme e inserção sésil (Figura 1A).



Figura 1 - 1A) Aspecto clínico inicial da lesão.

Com a suspeita clínica de neoplasia de glândula salivar menor, foi realizada punção aspirativa prévia (negativa para líquidos, lesão sólida) e posterior biópsia incisional na região do palato (Figura 1B). O material foi encaminhado para análise histopatológica (Figuras 1C).

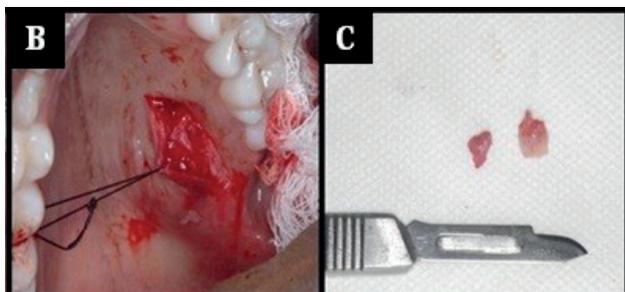


Figura 2 - 1B) Após incisão, deslocamento e exposição da lesão. 1C) Fragmentos da lesão obtidos através de biópsia incisional.

Em novembro de 2011, o laudo foi liberado e conclusivo para adenoma pleomórfico. Tendo o diagnóstico definitivo, a equipe decidiu pela excisão cirúrgica por ressecção em ambiente hospitalar e sob anestesia geral. Em dezembro de 2011, a paciente deu entrada para internamento na Santa Casa de São Félix a fim de ser submetida à cirurgia.

Foi realizada inicialmente uma infiltração com anestésico local no forame palatino maior e uma incisão com margem de segurança. Divulsionada e removida toda a lesão, foi realizada a hemostasia com cauterização por bisturi elétrico e realizada sutura simples para sustentação da parte do tecido do palato mole. Como foi realizada uma ressecção, a área ficou cruenta e esperou-se a cicatrização por segunda intenção (Figuras 1D, E e F).



Figura 3 - 1D) Incisão e descolamento. 1E) Aspecto do leito cirúrgico, hemostasia e sutura. 1F) Aspecto macroscópico da lesão.

No pós-operatório, a paciente apresentou como complicação a presença de fragmentos ósseos e dor devido à exposição do osso e conjuntivo e consequente cicatrização por segunda intenção. A paciente foi medicada com analgésico opioide e

realizada anestesia local para remoção de sequestro ósseo (Figuras 1G e H). Em março de 2012, foi dada alta, e a paciente se encontra sem queixas. Anualmente, revisões para preservação do caso são marcadas, e a paciente permanece sem queixas e sem sinais clínicos de recidiva da lesão (Figura 1I).

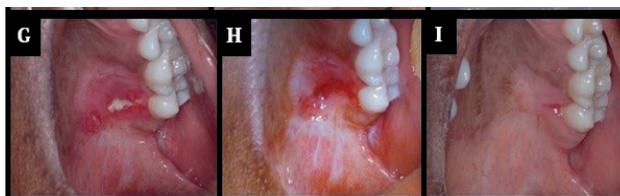


Figura 3 - 1G) Presença de sequestro ósseo após 7 dias de pós-operatório, retração cicatricial e exposição de conjuntivo. 1H) 14 dias após remoção de sequestro ósseo com poucos sinais de inflamação. 1I) Aspecto clínico após 4 anos.

Caso clínico 2: Enucleação e curetagem

Paciente melanoderma, sexo feminino, 35 anos de idade compareceu ao ambulatório de Odontologia da União Metropolitana de Educação e Cultura (UNIME), com a seguinte queixa principal: “Apareceu e tem crescido um caroço no céu da minha boca”. Segundo informações do paciente, a lesão apresenta crescimento de cinco meses, não sendo realizado, até então, nenhum tratamento. Durante a anamnese, não foi relatada nenhuma doença-base e não se evidenciaram alterações sistêmicas.

Ao exame extraoral, não se observou alterações, a paciente encontrava-se normocorada, sem assimetrias faciais ou qualquer desvio da normalidade. Ao exame físico intraoral, foi observada uma lesão tumoral na região de palato duro do lado direito na região de pré-molares, com tamanho de aproximadamente 3 cm, cor rósea, superfície lisa, consistência firme e inserção sésil. Foi observada também extensa lesão de cárie no primeiro molar superior do lado direito (Figura 2A).

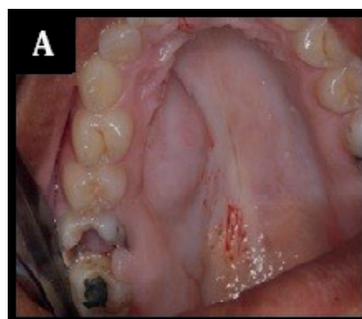


Figura 4 - 2A) Aspecto clínico inicial da lesão.

Foi solicitada radiografia panorâmica para observar algum outro aspecto que não pudesse ser observado no exame clínico, porém está não apresentou nenhuma característica de anormalidade. Com a suspeita de tumor de glândulas salivares menores, foi realizada a punção aspirativa, que se apresentou negativa para líquidos (lesão sólida). Uma vez descartada lesão vascular, optou-se pela biópsia excisional por meio da técnica de enucleação e curetagem.

Dessa forma, sob anestesia local foi realizada uma incisão semilunar, descolamento do retalho, apreensão, descolamento da lesão e sutura (Figuras 2B e C). A peça cirúrgica foi encaminhada para exame histopatológico (Figura 2D) cujo laudo foi conclusivo para adenoma pleomórfico. Foi dada alta à paciente, e ela se encontra em acompanhamento anual no mesmo serviço tendo completado quatro anos de acompanhamento sem sinais de recidiva (Figuras 2E e F).

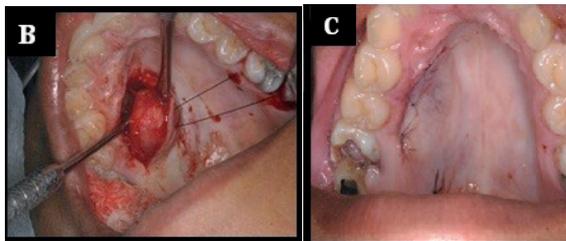


Figura 4 - 2B) Deslocamento, exposição e descolamento total da lesão. 2C) Sutura.

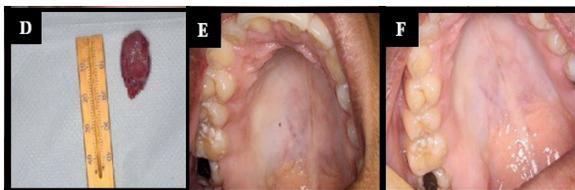


Figura 5 - 2D) aspecto macroscópico da lesão. 2E) Aspecto clínico após 2 anos de pós-operatório. 2F) Aspecto clínico após 4 anos de pós-operatório.

DISCUSSÃO

O adenoma pleomórfico é o tumor neoplásico mais comum das glândulas salivares, principalmente das glândulas parótidas. É um tumor benigno, mas pode sofrer transformação maligna. Os tumores, que acometem as glândulas salivares menores, aparecem, preferencialmente, na região de palato duro e palato mole e apresentam-se como um nódulo ou tumor bem delimitado de consistência firme^{5,6}.

A possibilidade de o adenoma pleomórfico se transformar em uma lesão maligna, como o adenocarcinoma e o adenoma polimorfo de baixo grau, ressalta a importância de um diagnóstico precoce e um tratamento cauteloso que ofereça segurança quanto ao prognóstico. Os aspectos clínicos e histopatológicos do adenoma pleomórfico, incluindo taxa de crescimento, são, muitas vezes, similares às características de neoplasias e corroboram a dificuldade no correto diagnóstico⁷.

Na literatura, o palato se apresenta como o sítio anatômico mais acometido pelo adenoma pleomórfico de glândulas salivares menores^{2,3,6,8,9}, fato que pode ser ratificado pelos casos apresentados. A idade das pacientes relatadas era de 15 e 35 anos de idade, entrando em discordância com a literatura, que afirma ser entre a terceira e a sexta década de vida o período de maior acometimento^{8,9}.

As pacientes apresentadas no presente trabalho relataram a descoberta da tumoração apenas pelo aumento de volume na região afetada, sem apresentar sintomatologia dolorosa. Esses aspectos estão de acordo com a literatura, que justifica essa característica assintomática, por se tratar de uma lesão de crescimento lento^{2,3,4,8,9}.

Nos dois casos apresentados, foram realizadas coletas de fragmentos para análise histopatológica e definição do tumor a ser tratado, sendo que em um dos casos, foi removida toda a lesão coincidindo com seu tratamento.

O exame radiográfico da área pode revelar uma radiolucência bem definida, envolvendo a maxila adjacente à lesão, caso envolva tecido ósseo², mas, na grande maioria dos casos, as radiografias não são de grande utilidade para a localização e a visualização da lesão. Nos casos do presente trabalho, não se deu tanta ênfase às radiografias panorâmicas, pois se tratava de lesões em glândulas salivares menores.

A excisão local ampla com avaliação das margens cirúrgicas parece ser a terapêutica inicial mais adequada^{1,6} e de melhor prognóstico, pois ainda que esses tumores benignos sejam encapsulados, possuem pseudópodes microscópicos com extensão para o tecido circundante, aos quais a pseudocápsula cede.

Nos casos de lesões localizadas no palato, deve-se proceder à remoção da lesão juntamente com o periósteo subjacente e mucosa palatina, o que condiz com os dois casos clínicos citados. A

natureza inserida dessa mucosa impede a realização de uma enucleação total da lesão por meio de dissecação extracapsular. Além disso, podem existir áreas na lesão onde a cápsula tumoral encontra-se delgada ou ausente, sendo, desse modo, rompida durante a tentativa de dissecação^{7,10}.

O comprometimento de estruturas faciais nobres e a dimensão da lesão, evitando, assim, algumas complicações, como retração cicatricial e fístula salivar, tornam a adoção da enucleação e curetagem como manobra cirúrgica^{2,10} por vezes.

Indica-se, também, o acompanhamento por tempo superior aos cinco anos que se convencionou para descartar a lesão recorrente⁶ devido a relatos de recidiva em tumores benignos de glândulas salivares menores¹ após esse período. Esses tumores benignos podem recorrer devido à ruptura de cápsula, ressecção incompleta de extensões microscópicas além da pseudocápsula ou multifocalidade da lesão. De toda forma, a recidiva apresenta-se como um desafio ao tratamento, por comprometer nova área de tecido e pelas chances elevadas de uma nova recorrência¹⁰.

As pacientes estão sob cauteloso acompanhamento clínico para controle do tratamento, tendo em vista a possível recorrência da lesão, principalmente na qual a manobra conservadora (enucleação e curetagem) foi adotada. A literatura pesquisada não descreve, de forma minuciosa, as opções terapêuticas cirúrgicas para o tratamento do adenoma pleomórfico, utilizando-se de termos generalistas como excisão cirúrgica. Os casos apresentados no presente trabalho foram tratados de formas diferentes, através da enucleação e ressecção cirúrgica e se encontram em controle há aproximadamente quatro anos, sem sinais de recidiva. Porém, baseado em relatos, não é recomendável definir que tal técnica seja melhor que a outra.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico diferencial e precoce bem como o acompanhamento pós-cirúrgico são imprescindíveis para a obtenção de resultados satisfatórios a médio e longo prazo, uma vez que as lesões podem recidivar e, até mesmo, se tornar malignas. O tratamento cirúrgico para o adenoma pleomórfico pode ser conservador (enucleação e curetagem) ou radical (ressecção), e a seleção da conduta terapêutica deve considerar as particularidades de cada caso.

REFERÊNCIAS

1. Varghese BT, Sebastian P, Abraham EK, Mathews A. Pleomorphic adenoma of minor salivary gland in the parapharyngeal space. *World J Surg Oncol*. 2003;1(2):1-3.
2. Cardoso JA, Ferreira CM, Guerra MMJF, Falcão GGVSC, Pugliese LS, Farias JG. Pleomorphic adenoma in the oral mucosa of a young adult: a case report. *RSBO* 2013;10(3):289-94.
3. Oliveira JGP, Barros RMG, Barros EG, Monteiro JCC, Martinez CR. Adenoma pleomórfico em paciente infantil. *RevCirTraumatol Buco-maxilo-fac*. 2009;9(3):35-42.
4. Tiago RSL, Castro GA, Ricardo LAC, Buhler RB, Fava AS. Adenoma pleomórfico de parótida: Aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos. *RevBrasOtorrinolaringol*. 2003; 69(4):485-9.
5. Azenha MR, Marzola C, Capelari MM, Guzman S. Tumor benigno das glândulas salivares (adenoma pleomórfico): Apresentação de 3 casos. *Rev FaculdadeOdontolLins*. 2009;21:61-6.
6. Vincent SD, Hammond HL, Finkelstein MW. Clinical and therapeutic features of polymorphous low-grade adenocarcinoma. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1994;77:41-7.
7. Júnior AT, Almeida OP, Kowalski LP. Neoplasias de parótida: análise de 600 pacientes atendidos em uma única instituição. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2009;75(4):497-501.
8. Lima SS, Soares AF, Amorim RFB, Freitas RA. Perfil epidemiológico das neoplasias de glândulas salivares: análise de 245 casos. *RevBrasOtorrinolaringol*. 2005;71(3):335-40.
9. Pereira CM, Carneiro DS, Gasparetto PF, Botelho TL. Synchronous pleomorphic adenoma and periapical cyst: Clinical case report. *J Health Sci Inst*. 2011;29(1):34-6.
10. Tsegga TM, Britt JD, Ellwanger AR. Pleomorphic Adenoma of the Accessory Parotid Gland: Case Report

and Reappraisal of Intraoral Extracapsular
Dissection for Management. J Oral Maxillofac
Surg. 2015;73(3):564-70.



UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

LIGA ACADÊMICA BUCO-MAXILO-FACIAL



Disciplina: CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL

Contato: labmfop@gmail.com

A Universidade de Pernambuco, por meio da Faculdade de Odontologia tem alcançado sucesso na sua missão ensino, pesquisa e extensão. Sua característica inovadora educacional proporciona uma educação profissional-escola sem igual.

Incentivar alunos de graduação em Odontologia a seguir carreira na especialidade de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial é um dos objetivos da disciplina. Nesse sentido, a Liga Acadêmica de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial é mais um programa.

A Liga Acadêmica Buco-Maxilo-Facial, doravante denominada de LABMF, constitui-se de uma entidade civil, beneficente, sem fins lucrativos, de assistência social e orientação. Fundada em agosto de 2010, é um programa constituído por acadêmicos de Odontologia da Universidade de Pernambuco e professores vinculados à disciplina de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia.

A liga acadêmica oferece aos alunos da graduação conhecimentos técnico-científicos, desenvolvimento de aulas, seminários, palestras, congressos, discussões de artigos e casos clínicos, produção de trabalhos científicos, além de atividades complementares de extensão, colaborando com um ensino odontológico fundamentado em base científica, com o enfoque na sociedade e com o estabelecimento da interdisciplinaridade e do multiprofissionalismo movido por ações não só de tratamento mas também de promoção à saúde.

Em suas ações outros profissionais são convidados para participar dos eventos.

Instruções aos autores

1. INTRODUÇÃO

A revista de **CIRURGIA E TRAUMATOLOGIA BUCO-MAXILO-FACIAL** da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco destina-se à publicação de trabalhos relevantes para a educação, orientação e ciência da prática acadêmica de cirurgia e áreas afins, visando à promoção e ao intercâmbio do conhecimento entre a comunidade universitária e os profissionais da área de saúde.

2. INSTRUÇÕES NORMATIVAS GERAIS

- 2.1. A categoria dos trabalhos abrange artigos originais e/ou inéditos, revisão sistemática, ensaios clínicos, série de casos e nota técnica. Inclui, também, relato de casos clínicos e Resumo de tese. As **notas técnicas** destinam-se à divulgação de método de diagnóstico ou técnica cirúrgica experimental, novo instrumental cirúrgico, implante ortopédico, etc.
- 2.2. Os artigos encaminhados à Revista serão apreciados pela Comissão Editorial que decidirá sobre sua aceitação.
- 2.3. As opiniões e os conceitos emitidos são de inteira responsabilidade dos autores.
- 2.4. Os artigos originais aceitos para publicação ou não serão devolvidos aos autores.
- 2.5. São reservados à **revista os direitos autorais dos artigos publicados**, permitindo sua reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.
- 2.6. Nas pesquisas desenvolvidas em seres humanos, deverá constar o **parecer do Comitê de Ética em Pesquisa**, conforme a Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério de Saúde. Nota: Para fins de publicação, os artigos não poderão ter sido divulgados em periódicos anteriores.
- 2.7. A revista aceita trabalhos em **português e espanhol**.

Indexada em:



3. PREPARAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS ARTIGOS

3. 1. Carta de Encaminhamento: Na **carta de encaminhamento**, deverá se mencionar: a) a seção à qual se destina o artigo apresentado; b) que o artigo não foi publicado antes; c) que não foi encaminhado para outra Revista. A carta deverá ser assinada pelo autor e por todos os coautores.
3. 2. Os trabalhos deverão ser digitados no processador de texto **microsoft word, em caracteres da fonte Times New Roman, tamanho 12**, em papel branco, tamanho a4 (21,2x29,7 cm), com margens mínimas de 2,5 cm. A **numeração das páginas deverá ser consecutiva**, começando da página título, e ser localizada no canto superior direito.
3. 3. O artigo assim como a carta de encaminhamento e as figuras e gráficos deverão ser enviados como **arquivo em anexo de, no máximo, 1mb** para o seguinte e-mail: brjoms.artigos@gmail.com
3. 4. Estilo: Os artigos deverão ser redigidos de modo conciso, claro e correto, em linguagem formal, sem expressões coloquiais.
3. 5. Número de páginas: os artigos enviados para publicação deverão ter, **no máximo, 10 páginas de texto**, número esse que inclui a página título ou folha de rosto, a página Resumo e as Referências Bibliográficas.
3. 6. As Tabelas, os Quadros e as Figuras (ilustrações: fotos, mapas gráficos, desenhos etc.) deverão vir enumerados em algarismos arábicos, na ordem em que forem citados no texto. Os autores deverão certificar-se de que todas as tabelas, gráficos, quadros e figuras estão citados no texto e na sequência correta. As **legendas das tabelas, quadros e figuras deverão vir ao final do texto, enumeradas em algarismos arábicos, na ordem em que forem citadas no texto.**
- 3.7. As **figuras deverão ser enviadas como arquivos separados, uma a uma.**
3. 8. **O artigo deve apresentar página de título/folha de rosto, texto propriamente dito (resumo e descritores e abstract e descriptors, introdução, desenvolvimento, conclusões/considerações finais), referências bibliográficas e legenda das figuras, quadros e figuras.**

Página Título/ folha de rosto

A página de título deve ser enviada como um arquivo separado, devendo conter: a) título do artigo nas línguas portuguesa e inglesa, o qual deverá ser o mais informativo possível e ser composto por, no máximo, oito palavras; b) nome completo sem abreviatura dos autores, com o mais alto grau acadêmico de cada um; c) nome do Departamento, Instituto ou Instituição de vínculo dos autores; d) nome da Instituição onde foi realizado o trabalho; e) endereço completo, e-mail e telefones do primeiro autor para correspondência com os

editores; f) nome ou sigla das agências financiadoras, se houver. Será permitido um número máximo de cinco (05) autores envolvidos no trabalho. A inclusão de autores adicionais somente ocorrerá, no caso de se tratar de estudo multicêntrico ou após comprovação da participação de todos os autores com suas respectivas funções e aprovação da Comissão Editorial.

Texto propriamente dito

O texto propriamente dito deverá apresentar resumo, introdução, desenvolvimento e conclusão (ou considerações finais).

O tópico de agradecimentos deve vir, imediatamente, antes das referências bibliográficas.

Resumo

O Resumo com Descritores e o Abstract com Descriptors deverão vir na 2ª página de suas respectivas versões, e o restante do texto, a partir da 3ª página. O resumo deverá ter, até, 240 palavras. Deverão ser apresentados de três a cinco descritores, retirados do DeCS - Descritores em Ciências da Saúde, disponível no site da BIREME, em <http://www.bireme.br>, link terminologia em saúde).

No casos de **artigos em espanhol**, é obrigatória a **apresentação dos resumos em português e inglês**, com seus respectivos descritores e descriptors.

Introdução

Consiste na exposição geral do tema. Deve apresentar o estado da arte do assunto pesquisado, a relevância do estudo e sua relação com outros trabalhos publicados na mesma linha de pesquisa ou área, identificando suas limitações e possíveis vieses. O objetivo do estudo deve ser apresentado concisamente, ao final dessa seção.

Desenvolvimento

Representa o núcleo do trabalho, com exposição e demonstração do assunto, que deverá incluir a metodologia, os resultados e a discussão.

Nos artigos originais, os resultados com significância estatística devem vir acompanhados dos respectivos valores de p .

No caso de relato de caso clínico, o desenvolvimento é constituído pelo relato do caso clínico e pela discussão.

Discussão: deve discutir os resultados do estudo em relação à hipótese de trabalho e à literatura pertinente. Deve descrever as semelhanças e as diferenças do estudo em relação aos outros estudos correlatos encontrados na literatura e fornecer explicações para as possíveis diferenças encontradas. Deve, também, identificar as limitações do estudo e fazer sugestões para pesquisas futuras.

Conclusão/Considerações Finais

As Conclusões/Considerações Finais devem ser apresentadas concisamente e estar estritamente fundamentadas nos resultados obtidos na pesquisa. O detalhamento dos resultados, incluindo valores numéricos etc., não deve ser repetido.

O tópico “conclusão” apenas deve ser utilizado para trabalhos de pesquisa. Nos relatos de caso, notas técnicas e controvérsias, deverá ser admitido o tópico “Considerações Finais”.

Agradecimentos

No tópico Agradecimentos, devem ser informadas as contribuições de colegas (por assistência técnica, comentários críticos etc.), e qualquer vinculação de autores com firmas comerciais deve ser revelada. Essa seção deve descrever a(s) fonte(s) de financiamento da pesquisa, incluindo os respectivos números de processo.

4. ESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO

4.1. Trabalho de Pesquisa (ARTIGO ORIGINAL)

Título (Português/Inglês). **Até 12 palavras**

Resumo (até 240 palavras)/Descritores(três a cinco)

Abstract/Descriptors

Introdução e proposição

Metodologia

Resultados

Discussão

Conclusões

Agradecimentos (caso haja)

Referências Bibliográficas (20 referências máximo - ordem de citação no texto)

Legenda das Figuras

Nota: Máximo 5 figuras (Figuras com 300 dpi)

4.2. Relato de Caso

Título (Português/Inglês). **Até 12 palavras**

Resumo(Até 240 palavras)/Descritores (três a cinco)

Abstract/Descriptors

Introdução e proposição

Relato de Caso

Discussão

Considerações Finais

Agradecimentos (caso haja)

Referência Bibliográfica (10 referências máximo - ordem de citação no texto)

Legenda das Figuras

Nota: Máximo 3 figuras (Figuras com 300 dpi)

4.3. Nota técnica

Título (Português/Inglês). **Até 12 palavras**

Resumo (Até 240 palavras)/Descritores (três a cinco)

Abstract/Descriptors

Introdução explicativa

Descrição do método, do material ou da técnica

Considerações finais

Agradecimentos (caso haja)

Referências bibliográficas

Legenda das figuras

Nota: Máximo 3 figuras (Figuras com 300 dpi)

4.4. Controvérsias

Título (Português/Inglês). **Até 12 palavras**

Resumo (até 240 palavras)/Descritores(três a cinco)

Abstract/Descriptors

Introdução

Discussão

Considerações Finais (caso haja)

4.5. Resumo de tese

Título **completo de indexação**(português/inglês). Acrescentar também **título curto** e **short title** com **até 12 palavras**.

Resumo (até 240 palavras)/Descritores(três a cinco)

Abstract/Descriptors

Ficha Catalográfica

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

As citações e referências bibliográficas devem obedecer às normas de Vancouver e seguir o sistema de numeração progressiva no corpo do texto.

Exemplo: “O tratamento das fraturas depende, também, do grau de deslocamento dos segmentos.”⁴⁷

Autor (res). J Oral MaxillofacSurg. 2009 Dec;67(12):2599-604.

6. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

A assinatura da declaração de responsabilidade e transferência dos direitos autorais é obrigatória. Os coautores, juntamente com o autor principal, devem assinar a declaração de responsabilidade abaixo,

configurando, também, a mesma concordância dos autores do texto enviado e de sua publicação, se aceito pela Revista de Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia (FOP/UPE). Sugere-
mos o texto abaixo:

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE E TERMO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

Certificamos que o artigo enviado à Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia (FOP/UPE) é um trabalho original cujo conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou eletrônico. Atestamos que o manuscrito ora submetido não infringe patente, marca registrada, direito autoral, segredo comercial ou quaisquer outros direitos proprietários de terceiros.

Os Autores declaram ainda que o estudo cujos resultados estão relatados no manuscrito foi realizado, observando-se as políticas vigentes nas instituições às quais os Autores estão vinculados, relativas ao uso de humanos e/ou animais e/ou material derivado de humanos ou animais (Aprovação em Comitê de Ética Institucional).

Nome por extenso/ assinatura, datar e assinar.