

REVISTA DE

ODONTOLOGIA

DA UNIVERSIDADE CIDADE DE SÃO PAULO

Volume 30 - Número 2 - abr/jun 2018



UNICID
Universidade
Cidade de S. Paulo

Catálogo-na-publicação

Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo
v.30, n.2 (abr/jun 2018) - São Paulo: Universidade Cidade de São
Paulo; 2011.

Trimestral

Continuação da Revista da Faculdade de Odontologia
da F. Z. L., v. 1, 1989 e Revista de Odontologia da Unid.

ISSN 1983-5183

1. Odontologia – Periódicos I. Universidade Cidade de São
Paulo. Curso de Odontologia.

CDD 617.6005

Black D05

E D I T O R I A L

Caros leitores

Com as constantes mudanças que ocorrem em todas as áreas de conhecimento, é extremamente importante o profissional manter-se atualizado. A tecnologia tem evoluído rapidamente para melhorar nossa rotina, atender a nossas necessidades e facilitar a nossa vida. Na Odontologia, observa-se um constante avanço através de novas tecnologias e materiais, métodos de diagnósticos inovadores, técnicas e terapêuticas avançadas que trazem excelentes resultados, reduzem o tempo de tratamento e o desconforto do paciente.

A aplicabilidade dessas tecnologias depende de estudos científicos sérios, que são publicados em periódicos de grande impacto, e que trazem a odontologia baseada em evidências.

Atualmente, busca-se o uso consciente e criterioso da melhor evidência disponível para a tomada de decisões relativas aos cuidados de saúde dos pacientes individualmente.

Para tanto, a divulgação de pesquisas científicas é primordial para atualização dos profissionais de saúde, e a *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo* disponibiliza artigos científicos selecionados com conteúdo de alta qualidade para todas as áreas da Odontologia.

Com esta nova edição trazemos trabalhos inovadores para a constante atualização e aprimoramento dos conhecimentos, com o intuito de nos ajudar a praticar uma Odontologia de qualidade.

Desejo a todos uma ótima leitura e que possamos nos manter sempre informados e atualizados, praticando uma Odontologia de excelência e, conseqüentemente, trazer à população grandes resultados!

Profa. Dra. Karin Sá Fernandes

Mestrado profissional em Odontologia

ISSN 1983-5183

A Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo
é publicada pela Universidade Cidade de São Paulo
Rua Cesário Galeno, 432 / 448 - CEP 0307 1-000 - São Paulo - Brasil
Tel.: (11)2178-1200 / 2178-1212 Fax: (11)6941-4848
E-mail: reitoria@unicid.edu.br

Reitor

Prof. Dr. Luiz Henrique Amaral

Pró- Reitora de Graduação

Profa. Dra. Amélia Jarmendia Soares

Diretor do Curso de Odontologia

Claudio Fróes de Freitas

COMISSÃO EDITORIAL

Acácio Fuziy

Adalsa Hernandez (Venezuela)

Ana Carla Raphaeli Nahás Scocate

Ana Lúcia Beirão Cabral

André Luiz Ferreira Costa

Dalva Cruz Laganá

Danilo Minor Shimabuko

Fernando Cesar Torres

Flávia Ribeiro de Carvalho Fernandes

Gilberto Debelian (Noruega)

Israel Chilvarquer

Jaime Rovero (México)

Jeffrey M. Coil (Canadá)

José Rino Neto

Kanji Kishi (Japão)

Kazuya Watanabe (Japão)

Karen Lopes Ortega

Marlene Fenyo Pereira

Oswaldo Crivello Júnior

Paulo Eduardo Guedes Carvalho

Sandra Regina Mota Ortiz

Selma Cristina Cury Camargo

Suzana Catanhede Orsini M. de Souza

Tarcila Triviño

COMISSÃO DE PUBLICAÇÃO

Diretor Científico

Claudio Fróes de Freitas

Secretário Geral

Dilma Gomes da Silva Bastos

Consultor Científico

Fábio Daumas Nunes

Normalização e Revisão

Mary Arlete Payão Pela

Edevanete de Jesus Oliveira

Editoração

Vinicius Antonio Zanetti Garcia

viniazg@hotmail.com

Revisão do Idioma Português

Antônio de Siqueira e Silva

profsiqueira123@gmail.com

Sumário/Contents

ARTIGOS ORIGINAIS/ORIGINAL ARTICLES

Sumário/Contents

Avaliação do desempenho e satisfação dos usuários de próteses totais mucossuportadas fornecidas pelo Sistema Único de Saúde em município catarinense <i>Evaluation of performance and users satisfaction of complete denture prosthesis provided by the Unified Health System in Santa Catarina municipality</i> Débora Passos CRISTIANO, Andreia COLLODEL, Luciane Bisognin CERETTA, Priscyla Waleska SIMÕES, Renan Antonio CERETTA, Fernanda Guglielmi Faustini SONEGO.....	116
Impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos pacientes usuários do centro de atenção psicossocial ii do município de Criciúma/SC <i>Oral health impact on users' of psicossocial attention center ii (caps ii) quality of life in the city of Criciúma/SC</i> Paula Carolina Bernardo BRAUN, Ranieri Amaral VIEIRA, Débora Passos CRISTIANO, Fernanda Guglielmi Faustini SONEGO	132
Análise do Conhecimento de Pais ou Responsáveis sobre a Saúde Bucal dos Filhos com Necessidades Especiais <i>Analysis of knowledge of Parents or guardians about the oral health of their children with special needs</i> Maria Cláudia Celestino CRESCÊNCIO, Débora Passos CRISTIANO, Priscyla Waleska SIMÕES, Fernanda Guglielmi Faustini SONEGO	144
Estudio comparativo de tres materiales de impresión en su capacidad para reproducir el margen cervical de la preparación mediante las técnicas de doble hilo y cofia de transferencia. <i>Comparative study of three impression materials in their capacity to reproduce the cervical margin of preparation using techniques of coping and double cord</i> Rogelio González CORREA, Raúl Márquez PRECIADO, Jorge Humberto Ramírez GONZÁLEZ, Nohemí Angélica María Rojas MUÑOZ, Rita Elizabeth Martínez MARTÍNEZ, Paula Rocío Sánchez ROBLES, Francisco Ojeda GUTIÉRREZ	157

ARTIGOS DE REVISÃO/REVIEW ARTICLES

A influência do fumo na reabilitação com implantes osseointegrados: revisão de literatura <i>The influence of smoking on rehabilitation of osseointegration implants: a literature review</i> Thiago Augusto Campos de MIRANDA, Priscila Carneiro OLIVEIRA, Laís Sara EGAS, Daniela PONZONI, Roberta Catapano NAVES	169
A influência do fumo na reabilitação com implantes osseointegrados: revisão de literatura <i>The influence of smoking on rehabilitation of osseointegration implants: a literature review</i> Thiago Augusto Campos de MIRANDA, Priscila Carneiro OLIVEIRA, Laís Sara EGAS, Daniela PONZONI, Roberta Catapano NAVES,	
Clareadores dentários contemporâneos: tópicos <i>Contemporary dental bleaching: topics</i> Luciano Bonatelli BISPO	177
Mordida Aberta Anterior – uma revisão da literatura <i>Anterior Open Bite - a literature review</i> Tamyres Ruiz Abi ANTOUN, Denis Clay Lopes dos SANTOS, Everton FLAIBAN, Daniel NEGRETE, Renata BORTOLIN, Raquel Lopes dos SANTOS	190
Tratamento de grandes cistos radiculares por meio da técnica de descompressão e posterior enucleação: relato de dois casos <i>Treatment of large radicular cysts by decompression technique and subsequent enucleation: two case reports</i> Jhonatan Thiago Lacerda SANTOS, Sammia Anacleto de Albuquerque PINHEIRO, Eduardo DIAS-RIBEIRO, Julliana Cariry Palhano FREIRE ³ , Túlio Neves de ARAÚJO	200

RELATO DE CASO/CASE REPORT

Regressão de lesão periapical extensa: relato de caso clínico <i>Regression of extensive periapical lesion: clinical case report</i> Natália Gomes de Oliveira, Marianne de Vasconcelos Carvalho, Rosana Maria Coelho Travassos.....	210
Desafios no diagnóstico e tratamento da amelogenese imperfeita: relato de caso <i>Challenges in the diagnosis and treatment of amelogenesis imperfecta: case report</i> Beatriz Tavares Borde, Italo Araújo, Andrea Graciene Ramos Lopes Valente, Patricia Nivoloni Tannure.....	216
Instruções aos autores	223

ISSN 1983-5183

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO E SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DE PRÓTESES TOTAIS MUCOSSUPORTADAS FORNECIDAS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM MUNICÍPIO CATARINENSE

Débora Passos CRISTIANO¹

E-mail: debycristiano@hotmail.com

Andreia COLLODEL²

E-mail: collodeland.odonto@hotmail.com

Luciane Bisognin CERETTA³

E-mail: luk@unesc.net

Priscyla Waleska SIMÕES⁴

E-mail: pri@unesc.net

Renan Antonio CERETTA⁵

E-mail: rce@unesc.net

Fernanda Guglielmi Faustini SONEGO⁶

E-mail: fgfsonogo@unesc.net

RESUMO

O edentulismo ainda é considerado um grande problema para a saúde pública, no Brasil. Acomete parte da população, em regiões distintas e diferentes faixas etárias. Alguns municípios brasileiros aderiram aos Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias para minimizar essa condição; assim, buscou-se avaliar o desempenho e a satisfação dos usuários de próteses totais mucossuportadas fornecidas pelo Sistema Único de Saúde. Estudo transversal, de análise descritiva e abordagem quali-quantitativa, com amostra censitária de 115 usuários que receberam próteses totais superiores e/ou inferiores no período de julho de 2013 até julho de 2014. Foram aplicados os questionários OHIP-14 e a Escala Visual Analógica para avaliar

-
- 1 Cirurgião-dentista residente – Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica/Saúde da Família - Universidade do Extremo Sul Catarinense
 - 2 Cirurgião-dentista formada pela Universidade do Extremo Sul Catarinense.
 - 3 Doutora em Ciências da Saúde – Universidade do Extremo Sul Catarinense. Professora do Curso de Odontologia e Professora Pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva - Universidade do Extremo Sul Catarinense.
 - 4 Doutora em Ciências da Saúde – Universidade do Extremo Sul Catarinense. Professora do Curso de Odontologia e Professora Pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva - Universidade do Extremo Sul Catarinense.
 - 5 Doutor em Ciências da Saúde – Universidade do Extremo Sul Catarinense. Professor do Curso de Odontologia -Universidade do Extremo Sul Catarinense.
 - 6 Mestre em Odontologia. Professora do Curso de Odontologia - Universidade do Extremo Sul Catarinense.

ISSN 1983-5183

a satisfação e desempenho. A idade mediana foi 59,0 (53,0-68,0) anos. Renda mensal prevalente foi de até um salário mínimo (60,0%; n=69). O grau de alfabetização mais comum foi ensino fundamental incompleto (68,7%; n=79). O desempenho mediano associado aos diferentes tipos de próteses foi de 99,0 para a superior, 95,0 para a inferior e 97,0 para ambas as próteses, resultados considerados estatisticamente significativos ($p=0,047$). Usuários do SUS que receberam próteses totais mucossuportadas estão satisfeitos com a reabilitação. Quanto ao desempenho das próteses avaliadas, constatou-se diferença estatisticamente significativa para reabilitação com prótese superior, inferior ou para ambas.

DESCRITORES: PRÓTESE TOTAL - SAÚDE BUCAL - ODONTOLOGIA COMUNITÁRIA - SAÚDE PÚBLICA.

EVALUATION OF PERFORMANCE AND USERS SATISFACTION OF COMPLETE DENTURE PROSTHESIS PROVIDED BY THE UNIFIED HEALTH SYSTEM IN SANTA CATARINA MUNICIPALITY

ABSTRACT

Edentulism is still considered a great problem for public health in Brazil. Affect the population in different regions and different ages. Some cities have joined the Regional Laboratories of Dental Prosthetics to minimize this condition, so it has been intended to evaluate the performance and user satisfaction of complete denture prosthesis provided by the Unified Health System. Cross-sectional study of descriptive analysis and qualitative and quantitative approach, with census sample of 115 users who have received upper and/or lower complete dentures from July 2013 to July 2014. We applied the OHIP-14 questionnaire and Visual Analog Scale to assess satisfaction and performance. The median age was 59.0 (53.0 to 68.0) years. Prevalent monthly income was up to one minimum wage (60.0%; n = 69). The most common grade literacy was incomplete primary education (68.7%; n = 79). Average performance associated with different types of prosthesis was 99.0 for higher, 95.0 was lower and 97.0 for both prostheses, results were considered statistically significant ($p = 0.047$). SUS users who have received complete dentures prosthesis are satisfied with the rehabilitation. As for the performance of prosthesis assessed, there was no statistically significant difference for rehabilitation with upper dentures, lower or both.

DESCRIPTORS: DENTURE, COMPLETE - ORAL HEALTH - COMMUNITY DENTISTRY - PUBLIC HEALTH.

INTRODUÇÃO

Problemas bucais afetam diretamente a vida dos indivíduos e podem alterar a normalidade da saúde sistêmica, estando totalmente interligados e considerados transtornos para uma boa condição de vida. Alterações na saúde bucal podem gerar consequências funcionais e psicossociais, modificando o estilo de vida, agindo sobre a saúde sistêmica e comprometendo diretamente as práticas diárias¹.

Atualmente, o edentulismo ainda é considerado um grande problema para a Saúde Pública, principalmente em determinadas faixas etárias. A perda dentária causa consequências graves para a saúde em geral^{2, 3}. Muitos profissionais acabam priorizando os tratamentos restauradores e reconstrutores dos elementos dentais e a reabilitação protética torna-se falha, porém fundamental em determinados casos, pois possibilita uma melhora na qualidade de vida².

Mediante resultados da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal, referente ao uso e necessidade de prótese odontológica para a população brasileira, o edentulismo é reconhecido como um grande problema,

ISSN 1983-5183

servindo ao mesmo tempo para subsidiar ações de planejamento a partir da análise das necessidades⁴.

O edentulismo, no Brasil, ainda se encontra presente na população, mas destacado de maneira diferente em regiões distintas e em diferentes faixas etárias. Entre 35 e 44 anos, a utilização de próteses totais é de 14,5% na Região Sul, percentual mais alto comparado às outras regiões. Já na faixa etária de 65 a 74 anos o percentual chega a 63,1% de pessoas que utilizam próteses totais em todo o Brasil, proporção considerada alta. Destaca-se novamente a utilização na Região Sul, em que 65,3% da população utilizam próteses totais⁴. Verifica-se que o edentulismo ainda está muito presente, assim como a necessidade de observação e orientação em especial àqueles que vivem dentro dessas condições⁴.

A Política Nacional de Saúde Bucal propõe várias ações com intuito de facilitar o atendimento odontológico a todos os usuários que acessarem o Sistema Único de Saúde (SUS). As principais ações^{5, 6} destacadas são as de promoção e prevenção, a reorganização da Atenção Básica em Saúde Bucal, a qualificação da Atenção Especializada, com a implantação e ampliação dos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) e a reabilitação oral dos usuários com próteses, por meio dos Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias (LRPD) implantadas para esse fim. Assim, torna-se possível a reabilitação oral para aqueles que necessitam e não possuem condições financeiras, sendo ela muito importante para melhorar a qualidade de vida dos usuários⁵.

Como muitos municípios brasileiros aderiram aos LRPD, torna-se importante monitorar e, se necessário, adequar o serviço ofertado, bem como verificar a melhoria na qualidade de vida dos reabilitados. Dessa forma, o presente estudo objetiva avaliar o desempenho e a satisfação dos usuários de próteses totais mucossuportadas fornecidas pelo SUS, em um município sul catarinense.

MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em um município sul catarinense que, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁷, possuía, em 2014, uma população estimada de 52.284 habitantes, após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do local onde foi realizada a pesquisa, sob o parecer nº 702.911/2014.

Tratou-se de um estudo transversal, de análise descritiva e abordagem quali-quantitativa, envolvendo uma amostra censitária de 250 contemplados; no entanto, devido aos critérios de inclusão e exclusão e às perdas associadas, a amostra final resultou em 115 usuários, que receberam próteses totais mucossuportadas superiores e/ou inferiores, confeccionadas no LRPD do município, no período de julho de 2013 até julho de 2014.

O município possui 13 Estratégias Saúde da Família (ESF) que dispõem de atendimento odontológico básico e que estão localizadas de acordo com bairros de origem. Possui também um CEO, que serve de referência às ESF e realiza algumas especialidades, dentre elas a confecção de próteses totais superiores e/ou inferiores, mucossuportadas, distribuídas à população de edêntulos.

Foram incluídos na pesquisa indivíduos de ambos os gêneros, que aceitaram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), moradores do município, com boa compreensão da língua portuguesa, que receberam a prótese total superior e/ou inferior, e que estavam utilizando-a(s) há pelo menos 3 (três) meses. Foram excluídos os que receberam próteses parciais mucossuportadas, moradores de outros municípios, aqueles que apresentaram desordens do sistema estomatognático, alterações

ISSN 1983-5183

patológicas dos rebordos alveolares e doenças sistêmicas debilitantes.

Inicialmente, foi feita a análise dos prontuários do CEO para a coleta dos dados dos usuários que receberam próteses totais mucossuportadas confeccionadas no período estipulado pelo estudo e que se encaixavam nos critérios de inclusão e exclusão. Na sequência os usuários foram separados de acordo com a ESF de origem ou com a que encaminhou os pacientes e contatados em suas residências a participarem do estudo.

Assim, foram aplicados dois questionários aos participantes, um estruturado e outro semiestruturado, para avaliarem a satisfação dos usuários na utilização de suas novas próteses totais e o desempenho delas.

Primeiramente foi aplicado o questionário estruturado Ontario Health Insurance Plan (OHIP-14) para avaliar o perfil de impacto da saúde bucal, contendo 14 perguntas relacionadas à limitação funcional, desconforto psicológico, inabilidade física, psicológica e social, dor física e incapacidades ligadas ao uso de próteses totais mucossuportadas. As respostas foram registradas por meio de uma escala de 0 a 4 (0 = nunca; 1 = quase nunca; 2 = ocasionalmente; 3 = algumas vezes; 4 = sempre)⁸.

O perfil socioeconômico também foi questionado, possibilitando uma avaliação e correlação de fatos necessários para o entendimento dos resultados do estudo.

O segundo questionário semiestruturado avaliou, por meio da Escala Visual Analógica (EVA), o nível de satisfação dos pacientes, de acordo com o desempenho, das próteses⁹.

Os sujeitos foram instruídos a marcar uma linha perpendicular à reta EVA, correspondente ao seu nível de satisfação de desempenho, que foi medido em milímetros da esquerda da linha até a marcação correspondente pelo participante. A pontuação foi registrada sendo que a escala é quantificada de 0 (totalmente insatisfeito) até 100 (totalmente satisfeito)¹⁰.

Por meio desse questionário, adaptado de Regis¹¹ (2012), objetivou-se avaliar a satisfação dos usuários relacionada à sua condição bucal, facilidade de remoção da prótese, conforto e estética. Também foi avaliada a percepção dos participantes referente ao desempenho das próteses totais durante diversas funções, como fala, mastigação e movimentação da língua, assim como a facilidade na adaptação, habilidade de limpeza, habilidade durante a mastigação de alguns alimentos específicos como cenoura crua, bife, alface, maçã, queijo, pão fresco, sendo diferenciados por possuírem dureza e texturas diferentes. Os participantes puderam avaliar também a qualidade da mastigação desses alimentos na EVA, ancorados com as palavras "mal mastigadas" e "muito bem mastigadas".

Após a finalização da coleta de dados, foi realizada a análise estatística no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 22.0. Foi testada a normalidade de todas as variáveis numéricas pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, que revelou distribuição não gaussiana; assim, foi calculada a mediana e o intervalo interquartil para essas variáveis. Também foi estimada a frequência absoluta (n) e relativa (%) para as variáveis qualitativas.

Foi utilizado o teste Kruskal Wallis para analisar a relação entre o tipo de prótese e todas as demais variáveis numéricas, sucedido do teste de Dunn em caso de significância estatística e, também, para avaliar a mediana da satisfação geral em relação à escolaridade. O teste de qui-quadrado de Pearson foi utilizado para avaliar a associação entre escolaridade e renda mensal, e entre o tipo de prótese e o questionário OHIP-14. Utilizamos, também, o teste U de Mann Whitney, buscando avaliar a satisfação geral em relação

ISSN 1983-5183

ao gênero. Foi realizada a correlação de Spearman entre a idade e o grau de satisfação geral. Para todos os testes supracitados foram considerados como significativos $\alpha = 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

RESULTADOS

Participaram da pesquisa 115 pacientes, considerando os critérios de inclusão e exclusão, 68,7% mulheres ($n=79$) e 31,3% homens ($n=36$). A idade mediana foi de 59,0 (53,0-68,0) anos. Renda mensal mais frequente foi de até um salário mínimo (60,0%; $n=69$). Na Tabela 1, são apresentados os dados referentes ao perfil da amostra.

Tabela 1 – Perfil dos participantes que receberam próteses totais mucossuportadas num município sul catarinense, entre julho de 2013 e julho de 2014.

Variável	n(%)
	n=115
Idade mediana (Intervalo interquartil)	59,0 (53,0-68,0)
Gênero	
Feminino	79 (68,7)
Masculino	36 (31,3)
Estratégia Saúde da Família (ESF)	
ESF PM	25 (21,7)
ESF PV	8 (7,0)
ESF L.	13 (11,3)
ESF CR	15 (13,0)
ESF J.	4 (3,5)
ESF 3L	3 (2,6)
ESF A.	17 (14,8)
ESF VN1 e VN2	3 (2,6)
ESF BV	6 (5,2)
ESF E	11 (9,6)
ESF JE	7 (6,1)
ESF NSF	3 (2,6)
Renda Mensal do paciente	
Não possui	30 (26,1)
Até 1 salário mínimo	69 (60,0)
De 1 a 2 salários	16 (13,9)

Variável	n(%)
	n=115
Escolaridade	
Nunca estudou	9 (7,8)
Ensino fundamental incompleto	79 (68,7)
Ensino fundamental completo	12 (10,4)
Ensino médio incompleto	8 (7,0)
Ensino médio completo	7 (6,1)
Tempo mensal mediano de utilização das próteses (Intervalo Interquartil)	12,0 (8,0-12,0)
Próteses utilizadas	
Superior	66 (57,4)
Inferior	2 (1,7)
Ambas	47 (40,9)

A Tabela 2 mostra a satisfação dos pacientes quanto à utilização de próteses totais mucossuportadas diante de questões sociais, biológicas e psicológicas.

Sobre a dificuldade de pronunciar as palavras, 75,8% (n=50) daqueles que utilizaram prótese superior responderam que nunca tiveram algum problema, assim como a maioria dos que utilizaram ambas as próteses, 70,2% (n=33).

Sobre sentir o gosto dos alimentos, 83,3% (n=55) responderam que nunca encontraram dificuldade em sentir o gosto com a utilização de prótese superior apenas, e quanto ao fato de terem que interromper as refeições por causa da utilização de prótese superior, 72,7% (n=48) responderam nunca e 3,0% (n=2) sempre tiveram que parar de se alimentar.

Quando questionados sobre a vida ser menos insatisfatória devido aos problemas relacionados com a prótese superior, 90,9% (n=60) relataram nunca sentir tal insatisfação, enquanto os que utilizam próteses inferiores, 100,0% (n=2) concordaram, e os que utilizam ambas as próteses 89,4% (n=42) responderam nunca.

Referente à influência da saúde bucal sobre a saúde sistêmica, 53,0% (n=61) afirmam conhecer essa relação e 47,0% (n=54) desconhecem e, quando questionados sobre o motivo dessa influência, 17,4% (n=20) relataram problemas com a utilização das próteses antigas que acabaram afetando a sua saúde sistêmica. Dos 19,1% (n=22) dos pacientes, que referiram problemas com as próteses e que no questionário foram classificados como outros, 9,6% (n=11) salientaram que a prótese inferior não deu certo e 5,2% (n=6) que os dentes descolaram com facilidade.

ISSN 1983-5183

Tabela 2 – Características encontradas no questionário OHIP-14.

Variável		Prótese Superior	Prótese Inferior	Ambas
		n(%)	n(%)	n(%)
		n=66	n=2	n= 47
Dificuldade em pronunciar palavras	Nunca	50 (75,8)	2 (100,0)	33 (70,2)
	Quase nunca	11 (16,7)	0 (0,0)	6 (12,8)
	Ocasionalmente	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (4,3)
	Algumas vezes	3 (4,5)	0 (0,0)	5 (10,6)
	Sempre	2 (3,0)	0 (0,0)	1 (2,1)
Dificuldade de sentir gosto dos alimentos	Nunca	55 (83,3)	2 (100,0)	33 (70,2)
	Quase nunca	7 (10,6)	0 (0,0)	7 (14,9)
	Ocasionalmente	2 (3,0)	0 (0,0)	3 (6,4)
	Algumas vezes	1 (1,5)	0 (0,0)	2 (4,3)
	Sempre	1 (1,5)	0 (0,0)	2 (4,3)
Dor em sua boca	Nunca	26 (39,4)	0 (0,0)	22 (46,8)
	Quase nunca	28 (42,4)	1 (50,0)	14 (29,8)
	Ocasionalmente	1 (1,5)	0 (0,0)	4 (8,5)
	Algumas vezes	9 (13,6)	0 (0,0)	4 (8,5)
	Sempre	2 (3,0)	1 (50,0)	3 (6,4)
Desconforto ao comer algum alimento	Nunca	27 (40,9)	0 (0,0)	19 (40,4)
	Quase nunca	25 (37,9)	1 (50,0)	15 (31,9)
	Ocasionalmente	2 (3,0)	0 (0,0)	4 (8,5)
	Algumas vezes	10 (15,2)	0 (0,0)	5 (10,6)
	Sempre	2 (3,0)	1 (50,0)	4 (8,5)
Sentiu-se preocupado	Nunca	50 (75,8)	0 (0,0)	28 (59,6)
	Quase nunca	10 (15,2)	2 (100,0)	13 (27,7)
	Ocasionalmente	1 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Algumas vezes	4 (6,1)	0 (0,0)	4 (8,5)
	Sempre	1 (1,5)	0 (0,0)	2 (4,3)
Sentiu-se tenso	Nunca	52 (78,8)	0 (0,0)	29 (61,7)
	Quase nunca	8 (12,1)	2 (100,0)	12 (25,5)
	Ocasionalmente	3 (4,5)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Algumas vezes	3 (4,5)	0 (0,0)	5 (10,6)
	Sempre	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,1)

ISSN 1983-5183

Variável		Prótese Superior	Prótese Inferior	Ambas
		n(%)	n(%)	n(%)
		n=66	n=2	n= 47
Alimentação foi insatisfatória	Nunca	45 (68,2)	1 (50,0)	23 (48,9)
	Quase nunca	13 (19,7)	1 (50,0)	15 (31,9)
	Ocasionalmente	2 (3,0)	0 (0,0)	2 (4,3)
	Algumas vezes	3 (4,5)	0 (0,0)	7 (14,9)
	Sempre	3 (4,5)	0 (0,0)	0 (0,0)
Teve que interromper refeições	Nunca	48 (72,7)	1 (50,0)	25 (53,2)
	Quase nunca	11 (16,7)	1 (50,0)	14 (29,8)
	Ocasionalmente	1 (1,5)	0 (0,0)	4 (8,5)
	Algumas vezes	4 (6,1)	0 (0,0)	2 (4,3)
	Sempre	2 (3,0)	0 (0,0)	2 (4,3)
Dificuldade para relaxar	Nunca	56 (84,8)	1 (50,0)	31 (66,0)
	Quase nunca	5 (7,6)	0 (0,0)	7 (14,9)
	Ocasionalmente	1 (1,5)	0 (0,0)	3 (6,4)
	Algumas vezes	3 (4,5)	1 (50,0)	3 (6,4)
	Sempre	1 (1,5)	0 (0,0)	3 (6,4)
Sentiu-se envergonhado	Nunca	60 (90,9)	2 (100,0)	35 (74,5)
	Quase nunca	3 (4,5)	0 (0,0)	8 (17,0)
	Ocasionalmente	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (4,3)
	Algumas vezes	3 (4,5)	0 (0,0)	1 (2,1)
	Sempre	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,1)
Ficou irritado com outras pessoas	Nunca	63 (95,5)	2 (100,0)	41 (87,2)
	Quase nunca	2 (3,0)	0 (0,0)	2 (4,3)
	Ocasionalmente	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (4,3)
	Algumas vezes	1 (1,5)	0 (0,0)	1 (2,1)
	Sempre	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,1)
Dificuldade nas atividades habituais	Nunca	62 (93,9)	2 (100,0)	43 (91,5)
	Quase nunca	3 (4,5)	0 (0,0)	2 (4,3)
	Algumas vezes	1 (1,5)	0 (0,0)	2 (4,3)
Têm avaliado a vida menos satisfatória	Nunca	60 (90,9)	2 (100,0)	42 (89,4)
	Quase nunca	3 (4,5)	0 (0,0)	1 (2,1)
	Ocasionalmente	1 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)
	Algumas vezes	2 (3,0)	0 (0,0)	4 (8,5)

ISSN 1983-5183

Variável		Prótese Superior	Prótese Inferior	Ambas
		n(%)	n(%)	n(%)
		n=66	n=2	n= 47
Totalmente incapaz de realizar atividades	Nunca	60 (90,9)	2 (100,0)	43 (91,5)
	Quase nunca	4 (6,1)	0 (0,0)	1 (2,1)
	Algumas vezes	2 (3,0)	0 (0,0)	3 (6,4)

A análise do deslocamento para frente e para trás, nos diferentes tipos de próteses, revelou diferença entre o desempenho mediano para a prótese superior que foi de 99,0 (95,7-100,0), se comparado aos pacientes que utilizam apenas a inferior, 95,0 (90,0), e 97,0 (80,0-100,0) para ambas as próteses, resultados considerados estatisticamente significativos ($p=0,047$) conforme ilustra a Tabela 3.

Analisando a satisfação geral mediana dos pacientes associada à utilização das próteses superiores 99,0 (96,0-100,0), inferiores 100,0 (100,0-100,0) e ambas 100,0 (91,0-100,0), observamos que não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,390$), assim como a satisfação geral mediana associada ao gênero feminino 99,0 (96,0-100,0) e masculino 99,0 (85,0-100,0) ($p=0,743$). Embora os resultados possam sugerir uma correlação negativa ($r_s=-0,82$) entre a idade e o grau de satisfação, não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,388$).

Tabela 3 - Avaliação do desempenho das próteses superior, inferior ou ambas.

Variável*	Prótese Superior	Prótese Inferior	Ambas	p
	n=66	n=2	n=47	
Desempenho	99,0 (95,7-100,0)	95,0 (90,0-)	97,0 (80,0-100,0)	0,047
Dificuldade na mastigação				
Pão fresco	98,0 (93,0-100,0)	86,5 (75,0)	96,5 (77,5-100,0)	0,195
Queijo	98,0 (94,0-100,0)	86,5 (74,0)	96,5 (90,7-100,0)	0,777
Cenoura crua	94,5 (74,0-99,0)	86,5 (74,0)	85,0 (49,0-97,0)	0,193
Bife	96,0 (80,7-99,0)	86,5 (74,0)	90,0 (56,0-98,0)	0,140
Maçã crua	96,0 (78,7-99,0)	87,0 (75,0)	91,0 (64,5-98,5)	0,391
Alface	98,0 (93,5-100,0)	87,5 (75,0)	97,0 (91,0-99,2)	0,831

*Mediana (Intervalo interquartil)

A análise entre a escolaridade dos participantes e a renda mensal mostrou que 62,0% (n=49) que possuíam ensino fundamental incompleto tinham renda de até um salário mínimo mensal, enquanto que 27,8% (n=22) não possuíam renda.

Em relação à análise da escolaridade com a satisfação geral mediana, o estudo salientou, para aqueles com ensino fundamental incompleto, que foi 99,0 (96,0-100,0), ilustrado na Tabela 4.

ISSN 1983-5183

Tabela 4 – Associação da escolaridade com renda mensal e satisfação geral.

Variável*	Nunca estudou n(%) n=9	Ensino fund. incompleto n(%) n=79	Ensino fund. completo n(%) n=12	Ensino médio incompleto n(%) n=8	Ensino médio completo n(%) n=7	p
Renda mensal						
Não possui renda	2 (22,2)	22 (27,8)	3 (25,0)	3 (37,5)	0 (0,0)	
Até um salário mínimo						
De 1 a 2 salários	7 (77,8)	49 (62,0)	5 (41,7)	2 (25,0)	6 (85,7)	0,070
	0 (0,0)	8 (10,1)	4 (33,3)	3 (37,5)	1 (14,3)	
Satisfação geral mediana						
(Intervalo Interquartil)	100,0 (95,0-100,0)	99,0 (96,0-100,0)	100,0 (91,0-100,0)	99,0 (84,7-100,0)	100,0 (85,0-100,0)	0,986

Na análise das principais questões do questionário EVA, a habilidade com a mastigação associada às mulheres 97,0 (86,0-99,0) e homens 93,5 (67,0-98,0), não foi considerada estatisticamente significativa ($p=0,125$). Quanto à satisfação com suas condições bucais, o gênero feminino chegou a 99,0 (86,0-100,0) e masculino a 89,0 (70,7-100,0); embora os resultados possam sugerir diferença entre essas medianas, a significância foi considerada estatisticamente limítrofe ($p=0,066$), conforme ilustra a Tabela 5.

Tabela 5 – Principais questões sociais, biológicas e psicológicas do EVA, associadas ao gênero.

Variável*	Gênero Feminino n=79	Gênero Masculino n=36	p
Facilidade com limpeza	100,0 (97,0-100,0)	100,0 (98,25-100,0)	0,407
Satisfação geral	99,0 (96,0-100,0)	99,0 (85,0-100,0)	0,743
Facilidade para falar	97,0 (88,0-100,0)	95,0 (86,5-100,0)	0,689
Conforto	98,0 (88,0-100,0)	97,0 (84,2-99,7)	0,443
Estética	98,0 (94,0-100,0)	98,5 (94,0-100,0)	0,834
Satisfação com a retenção	97,5 (84,7-100,0)	90,5 (79,2-99,0)	0,162
Habilidade com mastigação	97,0 (86,0-99,0)	93,5 (67,0-98,0)	0,125

ISSN 1983-5183

Variável*	Gênero		p
	Feminino n=79	Masculino n=36	
Comida bem mastigada antes de engolir	98,0 (85,0-99,0)	95,0 (71,5-99,0)	0,207
Satisfação com suas condições de saúde bucal	99,0 (86,0-100,0)	89,0 (70,7-100,0)	0,066

*Mediana (intervalo interquartil)

O objetivo principal do nosso estudo foi analisar a satisfação e o desempenho dos usuários de próteses totais confeccionadas pelo SUS. Foram avaliados 115 pacientes, sendo 57,4% com próteses totais superiores, 1,7% com inferiores e 40,9% com ambas. Quando comparados os resultados obtidos com dados descritos na literatura, esses achados são semelhantes aos encontrados em um estudo transversal, com 120 pacientes, divididos em 59,18% com próteses superiores e 40,82% com inferiores e analisou-se a satisfação sobre as próteses fornecidas pelo SUS de um município catarinense¹². Em outro estudo realizado em Santa Maria/RS, com amostra de 50 usuários de próteses totais, sendo distribuídas 46% superiores, apenas 10% inferiores e 44% ambas as próteses, verificaram-se a satisfação e o impacto desse tipo de reabilitação na vida dos pacientes¹³. No nosso estudo, 68,7% dos participantes eram do gênero feminino e apenas 31,3% do masculino, prevalência feminina semelhante observada em outros estudos^{13, 14, 15}.

O perfil socioeconômico foi verificado e 60,0% possuem renda mensal de até um salário mínimo e 26,1% não possuem nenhum tipo de renda. Ao analisar o nível de escolaridade, a maioria dos contemplados com as próteses do nosso estudo (68,7%) tem o ensino fundamental incompleto e 10,4% ensino fundamental completo. Esses dados foram caracterizados como um perfil amostral relativamente carente e idoso; apesar da idade mediana ser de 59,0 anos, pode-se associar esses achados com as características literárias do edentulismo. Um estudo com 50 usuários do SUS, em fase de tratamento reabilitador com prótese total e idade mediana de 48,0 anos, apontou a perda dentária como consequência da falta de informação sobre a saúde bucal e a dificuldade de acesso ao serviço público. Verificou-se, também, que mesmo os que têm acesso aos serviços de saúde bucal aderiram a essa condição por ser única alternativa de custo, tendo a condição econômica como papel fundamental para o edentulismo, geralmente associado a fatores psicossociais e culturais. Afirmou-se, também, que aqueles que apresentaram menor nível de escolaridade e moradores de zonas rurais têm uma probabilidade maior de tornarem-se edêntulos¹⁶. Observou-se predomínio da utilização de próteses dentárias em idosos, com ensino fundamental incompleto ou analfabeto e renda mensal de um salário mínimo¹⁵. No entanto, em outro estudo, pacientes com ensino superior apresentaram efeito positivo sobre a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, pelo fato de compreenderem melhor suas condições bucais e possuírem maior conhecimento sobre os cuidados com a saúde¹⁷.

Impactos negativos referentes à dor, desconforto e inabilidade psicológica são observados em pacientes com perda dental, na utilização de próteses totais inadequadas², que, também, podem influenciar na autoestima desses indivíduos¹³. No entanto, a reabilitação deve proporcionar a integração desses pacientes ao convívio social e não apenas devolver as funções perdidas como consequência do edentulismo¹⁴.

Os resultados para a limitação funcional, que avaliou a dificuldade na pronúncia de palavras, foram positivos, sendo que, entre os participantes que utilizavam próteses superiores, 75,8% nunca encontraram

ISSN 1983-5183

problema, assim como 100,0% dos que utilizavam somente a inferior e 70,2% para ambas as próteses. Nesse contexto, resultados semelhantes são encontrados, onde pacientes que utilizaram próteses superiores e inferiores, respectivamente, 87,8% e 83% não apresentaram dificuldades na pronúncia de palavras¹². Entretanto, observou-se que 12% dos usuários de próteses totais sempre apresentaram dificuldade em pronunciar as palavras¹³, assim como nos achados deste outro estudo¹⁰, onde 49 pacientes foram reabilitados com próteses totais confeccionadas pelos métodos convencionais ou duplicados e aplicado o questionário semelhante ao utilizado no nosso estudo; porém, um antes e outro após um mês do tratamento reabilitador mostraram que o grupo convencional apontou dificuldades na capacidade de falar, podendo ser explicado pelo fato da fala ser uma função complexa que exija um tempo maior de adaptação das novas próteses¹⁰. Esses resultados apontados são superiores aos encontrados na nossa pesquisa, onde apenas 3,0% relataram tal dificuldade na pronúncia com utilização de prótese superior e 2,1% para superior e inferior. Pode-se averiguar que, no nosso estudo, a maioria dos pacientes entrevistados, está satisfeita com suas próteses quanto à pronúncia de palavras, como descrito inicialmente.

A maioria dos participantes não encontrou dificuldade em sentir o gosto dos alimentos, mesmo para próteses superiores 83,3% não relataram problema, seguidos de 100% dos que utilizam inferiores e 70,2% para ambas. Assim como, em outros estudos analisados, 91,8% dos que utilizaram prótese superior e 88,9% as inferiores não notaram alteração em seu paladar¹², e 62% nunca observaram determinada piora em relação ao gosto dos alimentos com a utilização de próteses totais¹³, resultados semelhantes aos encontrados em nosso estudo.

Os resultados obtidos segundo o questionamento sobre dor na boca devido à utilização das próteses mostraram que 42,4% quase nunca sentiam dor quando utilizavam próteses superiores e, para os que utilizam ambas as próteses, 46,8% nunca sentiram dor. No entanto, 3,0% daqueles que utilizam próteses superiores relataram sempre sentir dor, seguidos de 6,4% que utilizam ambas as próteses e 50% dos usuários apenas de prótese total inferior também sempre sentiam dor. No estudo com 153 pacientes que procuraram reabilitação protética no período entre 2009 e 2011, observou-se, por meio das respostas obtidas, após um mês de utilização, que a reabilitação com prótese total apresentou impacto negativo no quesito dor e desconforto, assim como perante a utilização de outras próteses removíveis¹⁸. Outro estudo mostrou que 8% sempre apresentaram dor, e 24% deles consideraram a utilização das próteses totais desconfortáveis¹³. No nosso estudo 50% dos participantes que utilizam próteses inferiores consideraram sempre desconfortáveis, seguidos de 8,5% com ambas as próteses e apenas 3% daqueles com próteses superiores relataram tal desconforto.

Quando questionados sobre a alimentação ser insatisfatória, 68,2% dos usuários de próteses superiores nunca tiveram essa insatisfação, assim como aqueles que utilizam ambas as próteses (48,9%). Em um estudo transversal com 150 pacientes idosos, usuários de próteses totais há 5 anos, na comparação entre os grupos, referente à dieta ser insatisfatória, os reabilitados com prótese total mostraram-se insatisfeitos quando comparados a outros tipos de prótese em que foram reabilitados¹⁹. Quando questionados sobre o fato de terem que interromper alguma refeição por causa da utilização de próteses, 72,7%, que utilizam apenas a superior, afirmaram nunca terem interrompido, seguidos de 53,2% dos que usam ambas as próteses, que também nunca precisaram interromper as refeições. Corroborando o nosso estudo, pôde-se observar que 66% dos participantes também nunca necessitaram interromper as refeições por causa das próteses totais¹³.

Sobre o desempenho das próteses superiores, inferiores e ambas, no questionário EVA, observou-se significância estatística ($p=0,047$) entre esses diferentes grupos, com relação à satisfação dos pacientes,

ISSN 1983-5183

no deslocamento para frente e para trás, na utilização das próteses. Porém a satisfação na mastigação dos alimentos com diferentes consistências não mostrou diferença estatística, mesmo estando interligada ao desempenho das próteses. Sendo assim, essa diferença pode ser entendida pela dificuldade de adaptação às novas próteses e também por ser considerada uma amostra pequena; outros estudos devem ser realizados para confirmarem esse achado¹⁸. No entanto, um estudo com 32 pacientes reabilitados com prótese total e prótese parcial removível, apresentando metodologia semelhante ao nosso estudo, analisou o grau de satisfação dos pacientes reabilitados e foi possível observar que os reabilitados com próteses totais apresentaram maior satisfação referente à mastigação quando comparados ao outro grupo ($p = 0,01$)²⁰.

Um estudo com uma amostra de 99 participantes, que analisou a expectativa e satisfação dos pacientes reabilitados com próteses totais, concluiu que a satisfação referente à mastigação está relacionada ao número de ajustes realizados posteriores à entrega das próteses²¹. Essa diferença no desempenho dos diferentes tipos de próteses pode estar relacionada ao fato de a utilização da prótese total superior apresentar uma superfície de área basal maior, associada a uma boa estrutura anatômica facilitando a reabilitação e adaptação, diferente das inferiores que têm uma área basal menor e apresenta algumas estruturas que dificultam a sua estabilidade, como a língua, por exemplo, facilitando o seu deslocamento^{20,22}. Pode-se identificar esse problema quando analisados os achados do nosso estudo, sendo que 9,6% relataram que a prótese inferior não deu certo e não foi possível sua utilização, assim como não procuraram o atendimento novamente para realizar os devidos ajustes.

Analisando-se a satisfação geral, esta apresentou bons resultados, relacionados ao gênero e não apresentou diferença estatisticamente significativa ($p=0,743$) e, apesar dos resultados sugerirem uma correlação negativa com a idade e o grau de satisfação, também não houve diferença estatística ($p=0,388$), mas observou-se que a satisfação foi diretamente proporcional ao aumento da idade, ou seja, quanto maior a idade, maior o grau de satisfação. Este estudo apontou as mulheres com uma satisfação elevada após a conclusão do tratamento, principalmente no quesito estético, em comparação aos homens²¹, resultado divergente do nosso estudo que não apresentou diferença estatisticamente significativa ($p= 0,834$) para os gêneros, quando analisada a satisfação referente à estética. A satisfação dos pacientes reabilitados com próteses totais pode estar relacionada com a capacidade de aceitação da sua condição bucal, do tratamento proposto e das suas limitações perante o tratamento, mais do que em relação à técnica utilizada¹⁰. Outro estudo aponta o nível de satisfação como multifatorial, envolvendo vários critérios como adaptação pelo paciente e a técnica²¹.

A avaliação da experiência, a expectativa e a satisfação dos pacientes foram o objetivo do estudo, com 100 participantes, para reabilitação com prótese total, e se observou que o nível educacional pode influenciar na expectativa dos pacientes referente ao conforto, sendo que avaliaram com maiores índices quando comparados àqueles com escolaridade maior, onde a expectativa pela reabilitação está totalmente interligada com a satisfação após a finalização do tratamento²³. No nosso estudo, pôde-se destacar que a escolaridade não afetou a satisfação geral dos participantes e mesmo com a diferença entre os grupos, não apresentou significância estatística ($p=0,986$).

Por meio deste estudo pode-se verificar que, apesar das limitações encontradas por meio da reabilitação com próteses totais, a maioria dos pacientes encontra-se satisfeitos em todos os quesitos abordados pelos dois questionários. As condições das próteses não foram relevantes para afetar o grau de satisfação. Mesmo com algumas limitações, a satisfação em receber as próteses totais mucossuportadas pelo SUS foi observada e ficou caracterizada como primordial em função de estarem totalmente edêntulos

ISSN 1983-5183

e sem recursos financeiros para o tratamento adequado.

Sendo assim, mais estudos, envolvendo essa metodologia, devem ser realizados para analisar a satisfação e desempenho dos usuários reabilitados com as próteses totais, confeccionadas pelo LRPD do SUS. Outros tipos de próteses, também fornecidas pelo sistema, necessitam de avaliações para que seja fortalecida essa ação, possibilitando a reabilitação para todos os necessitados com qualidade.

CONCLUSÃO

O presente estudo revelou aceitação quanto ao desempenho das próteses avaliadas. Na análise do deslocamento para frente e para trás, constatou-se diferença estatisticamente significativa para reabilitação com prótese superior, inferior ou ambas.

Verificou-se que os usuários do SUS que receberam próteses totais mucossuportadas, no município sul catarinense, em estudo, estão satisfeitos com a reabilitação.

REFERÊNCIAS

1. REISSMANN DR, John MT, Schierz O, Kriston L, Hinz A. Association between perceived oral and general health. *Journal of dentistry* 2013 Jul;41(7):581-9.
2. SILVA MES, Villaça ÊL, Magalhães CS, Ferreira EF. Impacto da perda dentária na qualidade de vida. *Ciênc saúde coletiva* 2010 maio;15(3):841-50.
3. PIUVEZAM G, Ferreira AAA, Alves MSCF. Enfrentando as perdas dentárias na terceira idade: um estudo de representações sociais. *Cad Saúde Colet* 2006 14(4):597-614.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. SB Brasil 2010: pesquisa nacional de saúde bucal: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [Acesso em: 25 jun. 2018]; Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf.
5. BRASIL. Saúde bucal terá R\$ 36,2 mi para investimento em laboratórios de próteses dentárias. 2013 [Acesso em: 25 jun. 2018]; Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/editoria/saude/2013/09/saude-bucal-tera-r-36-2-mi-para-investimento-em-laboratorios-de-proteses-dentarias>.
6. COLUSSI CF, Nicke IDA, Calvo MCM, Caetano JC, Silva ACB. Análise da evolução da produção de procedimentos odontológicos de média e alta complexidade na rede de serviços públicos em Santa Catarina. *Cad Saúde Colet* 2009 out.;17(4):939-50.
7. INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. Análise da população estimada no município de Içara-Santa Catarina. Santa Catarina: IBGE; 2014 [Acesso em: 26 jun. 2018]; Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/icara/panorama>.
8. GABARDO MCL, Moysés ST, Moysés SJ. Autopercepção de saúde bucal conforme o Perfil de Impacto da Saúde Bucal (OHIP) e fatores associados: revisão sistemática. *Rev panam salud pública = Pan am j public health* 2013 jun.;33(6):439-45.
9. AWAD MA, Feine JS. Measuring patient satisfaction with mandibular prostheses. *Community dentistry and oral epidemiology* 1998 Dec;26(6):400-5.

ISSN 1983-5183

10. ELLIS JS, Pelekis ND, Thomason JM. Conventional rehabilitation of edentulous patients: the impact on oral health-related quality of life and patient satisfaction. *Journal of prosthodontics : official journal of the American College of Prosthodontists* 2007 Jan-Feb;16(1):37-42.
11. REGIS RR. Método simplificado versus convencional de confecção de próteses totais para aplicação na saúde pública. Parte II: qualidade de vida associada à saúde bucal, satisfação do paciente, qualidade das próteses [Tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto; 2012.
12. VERONEZ FC, Sônego FGF, Ceretta RA, Zaccaron S, Ceretta LB. User satisfaction with complete dentures made by the public network of a city in southern Santa Catarina. *RGO, Rev Gaúch Odontol* 2014 jun.;62(2):123-7.
13. ROCHA FR, Perlin J, Guerino P, Guimarães MB. Impacto do uso de próteses totais na qualidade de vida de idosos. *Rev Contexto Saúde, Ijuí* 2011 Jan.-Jun. ;10(20):
14. COSTA APS, Machado FCA, Pereira ALBP, Carreiro AFP, Ferreira MÂF. Qualidade técnica e satisfação relacionadas às próteses totais. *Ciênc saúde coletiva* 2013 fev.;18(2):453-60.
15. MIRANZI MAS, Amuí MM, Iwamoto HH, Tavares DMS, Pinheiro SA, Coimbra MAR. Uso da prótese dentária entre idosos: um problema social. *REFACS* 2015 3(1):4-11.
16. SILVA MES, Magalhães CS, Ferreira EF. Perda dentária e expectativa da reposição protética: estudo qualitativo. *Ciênc saúde coletiva* 2010 maio;15(3):813-20.
17. ZINI A, Sgan-Cohen HD. The effect of oral health on quality of life in an underprivileged homebound and non-homebound elderly population in Jerusalem. *Journal of the American Geriatrics Society* 2008 Jan;56(1):99-104.
18. MONTERO J, Castillo-Oyague R, Lynch CD, Albaladejo A, Castano A. Self-perceived changes in oral health-related quality of life after receiving different types of conventional prosthetic treatments: a cohort follow-up study. *Journal of dentistry* 2013 Jun;41(6):493-503.
19. MARTIN-ARES M, Barona-Dorado C, Guisado-Moya B, Martinez-Rodriguez N, Cortes-Breton-Brinkmann J, Martinez-Gonzalez JM. Prosthetic hygiene and functional efficacy in completely edentulous patients: satisfaction and quality of life during a 5-year follow-up. *Clinical oral implants research* 2016 Dec;27(12):1500-5.
20. BELONI WB, Vale HF, Takahashi JMF. Avaliação do grau de satisfação e qualidade de vida dos portadores de prótese dental RFO UPF 2013 mai.-ago.;18(2):160-4.
21. SANTOS BF, Santos MB, Santos JF, Marchini L. Patients' evaluations of complete denture therapy and their association with related variables: a pilot study. *Journal of prosthodontics : official journal of the American College of Prosthodontists* 2015 Jul;24(5):351-7.
22. CHEN Y-F, Yang Y-H, Chen J-H, Lee H-E, Lin Y-C, Ebinger J, *et al.* The impact of complete dentures on the oral health-related quality of life among the elderly. *J Dent Sci* 2012

ISSN 1983-5183

7(3):289-95.

23. GASPAR MG, Santos MB, Santos JF, Marchini L. Correlation of previous experience, patient expectation and the number of post-delivery adjustments of complete dentures with patient satisfaction in a Brazilian population. Journal of oral rehabilitation 2013 Aug;40(8):590-4.

RECEBIDO EM 22/08/2017

ACEITO EM 04/04/2018

ISSN 1983-5183

IMPACTO DA SAÚDE BUCAL NA QUALIDADE DE VIDA DOS PACIENTES USUÁRIOS DO CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL II DO MUNICÍPIO DE CRICIÚMA/SC

Paula Carolina Bernardo BRAUN¹

pbp.paula@gmail.com

Ranieri Amaral VIEIRA²

rani.a.v@gmail.com

Débora Passos CRISTIANO³

debycristiano@hotmail.com

Fernanda Guglielmi Faustini SONEGO⁴

fgfsonogo@unesp.net

RESUMO

Introdução: Estima-se que milhões de pessoas ao redor do mundo possuem transtornos mentais. **Objetivo:** Verificar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos pacientes que frequentam o CAPS II do município de Criciúma/SC. **Metodologia:** Estudo transversal, quantitativo de análise descritiva, realizado no CAPS II de Criciúma/SC. Utilizou-se um questionário adaptado contendo 11 perguntas sobre o perfil sociodemográfico do paciente e sua saúde bucal, associado a um instrumento denominado Oral Health Impact Profile - 14 (OHIP-14), com 14 questões separadas por 7 dimensões, com 2 perguntas correspondentes a cada dimensão e com valores diferentes a serem multiplicados pela resposta do paciente, em escala de 0 a 4 (sendo 0 = nunca, 1 = raramente, 2 = às vezes, 3 = quase sempre e 4 = sempre). Os valores da soma, para o impacto na qualidade de vida são tidos como fraco de 0 a 9, médio de 10 a 18 e forte entre 19 e 28. **Resultados:** A maioria da amostra, 78,0% (n=32), do sexo feminino com média de idade de 44,7 anos. Grande parte possuía o ensino fundamental incompleto (46,3%; n=19), enquanto que 22,0% (n=9) tinha o ensino médio completo. Para 39,0% (n=16) dos participantes a saúde bucal tem fraco impacto na qualidade de vida, para 31,7% (n=13) médio e para 29,3% (n=12) forte. **Conclusão:** O impacto da saúde bucal na qualidade de vida apresentou-se fraco para uma parte dos participantes, porém para outra maior foi classificado de médio a forte ressaltando que a condição bucal influencia diretamente suas vidas.

DESCRITORES: TRANSTORNOS MENTAIS. SAÚDE BUCAL. QUALIDADE DE VIDA.

1 Graduanda no Curso de Graduação em Odontologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

2 Graduando no Curso de Graduação em Odontologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

3 Cirurgiã-Dentista do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica/Saúde da Família da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

4 Mestre em Odontopediatria pelo C.PO/São Leopoldo Mandic. Professora de Odontopediatria e Saúde Coletiva no Curso de Odontologia - Universidade do Extremo Sul Catarinense.

ORAL HEALTH IMPACT ON USERS' OF PSYCOSSOCIAL ATTENTION CENTER II (CAPS II) QUALITY OF LIFE IN THE CITY OF CRICIÚMA/SC

ABSTRACT

Introduction: It is estimated that millions of people around the world have mental disorders. **Objective:** To verify the impact of oral health on the quality of life of patients who attend CAPS II in the city of Criciúma/SC. **Methodology:** Cross-sectional, quantitative descriptive analysis, carried out at the CAPS II of Criciúma/SC. An adapted questionnaire containing 11 questions about the sociodemographic profile of the patient and his oral health was used, associated with an instrument called Oral Health Impact Profile - 14 (OHIP-14), with 14 questions separated by 7 dimensions, with 2 questions corresponding to (0 = never, 1 = rarely, 2 = sometimes, 3 = almost always, and 4 = always). The values of the sum for the impact on quality of life are considered as weak from 0 to 9, mean from 10 to 18 and strong between 19 and 28. **Results:** Most of the sample, 78,0% (n = 32) of female with a mean age of 44,7 years. The majority had incomplete primary education (46.3%, n = 19), while 22.0% (n = 9) had completed secondary education. Oral health had a poor impact on quality of life for 39,0% (n = 16), 31,7% (n = 13) and 29,3% (n = 12). **Conclusion:** The impact of oral health on the quality of life was weak for some of the participants, but for a larger one it was classified as medium to strong, emphasizing that the oral condition directly influences their lives.

DESCRIPTORS: MENTAL DISORDERS. ORAL HEALTH. QUALITY OF LIFE.

INTRODUÇÃO

Transtornos mentais estão entre as principais doenças e deficiências no mundo, onde aproximadamente 450 milhões de pessoas enfrentam tais condições¹. A assistência ao paciente psiquiátrico no Brasil, após modificações em seu modelo, está a extinguir as instituições manicomiais e hospitalocêntricas e estas estão sendo substituídas por uma Rede de Atenção regida pelos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) por meio dos Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) espalhados por todo o país, demonstrando bons resultados para a psiquiatria².

Os CAPS têm por objetivo realizar o atendimento aos seus frequentadores por meio do acompanhamento de sua condição clínica, reinserção na sociedade, concedendo a oportunidade de trabalho, esporte, lazer e a melhora nos relacionamentos com familiares e os demais cidadãos³.

O município de Criciúma/SC dispõe de 4 tipos de CAPS, dentre eles o CAPS I que se destina ao atendimento de crianças e adolescentes com desordens mentais ou comportamentais que fazem uso de medicação psicoativa, o CAPS II que acolhe cidadãos com doença mental de várias ordens, como isolamento social, tentativas de suicídio, alucinações, entre outros, o CAPS II-AD que realiza atendimentos às pessoas com transtornos mentais decorrentes do abuso de álcool e drogas, e CAPS III que faz atendimentos 24 horas e possui leitos, nos casos em que os pacientes psiquiátricos necessitam de internação por um determinado período^{4,5}.

Indivíduos com desordens mentais apresentam maiores chances de comprometimento da sua saúde bucal^{6,7,8,9}. Devido a algumas limitações, muitos deles estão mais susceptíveis a doenças de ordem dentobucal, tanto pelo uso de medicamentos, que geralmente acarretam xerostomia, quanto pelo sistema emocional que geralmente se encontra abalado. Além disso, alguns deles podem ter problemas que afetam a coordenação motora, contribuindo, assim, para a deficiência de higienização da cavidade oral⁶.

ISSN 1983-5183

Dentre tantas barreiras para alcançar uma condição bucal favorável, percebe-se o descaso de alguns profissionais da área da saúde que, por falta de conhecimento, criam a imagem de que esses pacientes são agressivos e não colaborativos, gerando um retorno negativo das ações que almejam o tratamento e a promoção de saúde dessa população⁷.

Com base nas informações supracitadas, objetivou-se investigar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos pacientes que frequentam o CAPS II do município de Criciúma/SC.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e de análise descritiva, realizado nas dependências do CAPS II no município de Criciúma/SC, no período de dezembro de 2016 a junho de 2017. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) sob o parecer de nº 1.835.808/2016.

A população estudada foi composta por 41 pacientes frequentadores do CAPS II de Criciúma/SC, município localizado ao sul do estado de Santa Catarina que dispõe de 4 tipos diferentes de Centros de Atenção Psicossocial (CAPS):

1. O Centro de Atenção Psicossocial Infante Juvenil (CAPS i) que oportuniza ações a crianças e adolescentes com transtorno psíquico grave e/ou transtorno de conduta, até 18 anos, e que fazem uso de medicamento psicoativo, buscando a estabilização da condição da criança e sua reinserção no convívio social⁴.
2. O Centro de Atenção Psicossocial II Álcool e Drogas (CAPS II-AD) que atende indivíduos adultos que apresentam graves transtornos em decorrência do abuso e dependência de substâncias psicoativas como álcool e outras drogas, com funcionamento diário, contendo grupos e oficinas terapêuticos, sendo que alguns grupos têm a participação de familiares dos usuários, acompanhamento médico, psiquiátrico, psicológico e com profissionais de enfermagem¹⁰.
3. O Centro de Atenção Psicossocial II (CAPS II) no qual são referenciados pacientes que sofrem de transtorno mental ou psíquico, levando a tendências suicidas, presença de delírios e alucinações, isolamento social, entre outros. O atendimento se dá de maneira similar aos outros dois CAPS citados, por meio de oficinas e grupos terapêuticos, atendimento psiquiátrico e psicológico, oficinas de música, artesanato, expressão corporal, educação em saúde, orientação farmacêutica, psicoterapia, grupo de cidadania e grupo de medicação¹¹. A equipe que trabalha no CAPS II conta com um médico psiquiatra, enfermeiro com formação em saúde mental, 4 profissionais de nível superior de outras áreas como psicólogo, assistente social, terapeuta ocupacional, pedagogo, professor de educação física ou outro profissional necessário ao projeto terapêutico; e 3 profissionais de nível médio: técnico e/ou auxiliar de enfermagem, técnico administrativo, técnico educacional e artesão. Todos os CAPS possuem uma equipe multiprofissional, cada um de acordo com sua necessidade e realidade³.
4. Centro de Atenção Psicossocial III (CAPS III) atende os pacientes psiquiátricos que necessitam de internação por um determinado período, dispõe de leitos e funciona 24 horas⁵.

Foi utilizado como instrumento de coleta de dados um questionário adaptado⁸ com onze perguntas sobre o perfil sociodemográfico do paciente e sua saúde bucal, associado a um instrumento denominado

ISSN 1983-5183

Oral Health Impact Profile - 14 (OHIP-14), contendo quatorze questões separadas conforme as seguintes dimensões: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e deficiência para se avaliar a influência da saúde bucal dos participantes em sua qualidade de vida. Cada uma das questões possuía um peso multiplicado pela resposta do paciente, classificada em forma de uma escala de 0 a 4, sendo: 0 = nunca, 1 = raramente, 2 = às vezes, 3 = quase sempre e 4 = sempre. A partir dos valores obtidos pelo somatório das respostas, o impacto da saúde bucal sobre a qualidade de vida foi tido como fraco (de 0 a 9), médio (de 10 a 18) e forte entre (19 e 28).

O questionário foi aplicado de forma direta ao participante e respondido oralmente por este, em um local reservado, seguindo os preceitos éticos da pesquisa.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes que frequentavam o serviço do CAPS II de Criciúma/SC, que estavam dispostos a participar da pesquisa, desde que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) seguindo a resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Foram excluídos os participantes que não compareceram ao CAPS II no dia da aplicação do questionário ou aqueles que tiveram dificuldade para compreender ou contextualizar as perguntas. O serviço do CAPS II de Criciúma/SC além de grupos terapêuticos atua com outras intervenções como distribuição de medicamentos, medicação injetável, psicoterapia e consultas com o psiquiatra, sendo que certa demanda da população proposta inicialmente vai ao CAPS apenas em determinados dias de acordo com sua necessidade e agendamento. Foram entrevistados aqueles que participavam de grupos terapêuticos permitindo a nossa participação para esta coleta de dados, realizada nos dias em que não estávamos em atividades acadêmicas obrigatórias.

Após a coleta concluída, foi elaborado um banco de dados, em planilhas do software Microsoft Excel, onde foram construídas tabelas para uma melhor organização e apresentação dos resultados. Em seguida, o banco de dados foi exportado para o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0, sendo posteriormente realizada a análise estatística descritiva, calculadas algumas medidas descritivas como média para as variáveis quantitativas, e frequência absoluta e relativa para as qualitativas.

Ao final do estudo foram realizadas atividades educativas com o intuito de auxiliar os participantes ativamente na melhoria de suas condições bucais.

RESULTADOS

Dos 41 pacientes participantes do estudo, 78,0% (n=32) era do sexo feminino e 22,0% (n=9) do sexo masculino. Todos brasileiros com idade média de 44,7 anos. Referente ao nível de escolaridade, a maioria 46,3% (n=19) possuía apenas o Ensino Fundamental Incompleto. Quanto à atividade laboral, houve prevalência de funções ligadas a atividades domésticas 22,0% (n=9), seguido de aposentados 19,5% (n=8) e costureiras 12,19% (n=5).

Com relação à última consulta odontológica, verificou-se que 34,1% (n=14) compareceram há menos de 6 meses; no entanto; 44,0% (n=18) dos participantes relataram não ir ao dentista há mais de um ano. A maioria, 61,0% (n=25), respondeu não adotar uma frequência estabelecida de visitas ao cirurgião-dentista, para consultas odontológicas.

Quando questionados se já sofreram algum preconceito ao procurar o tratamento odontológico, 90,2% (n=37) relataram não ter vivenciado tal situação. Assim como também 82,9% (n=34) dos pacientes

ISSN 1983-5183

afirmaram que nunca lhes foi negado atendimento odontológico por falta de treinamento profissional. Na Tabela 1 são apresentados os dados relacionados ao perfil da amostra e as características referentes à saúde bucal.

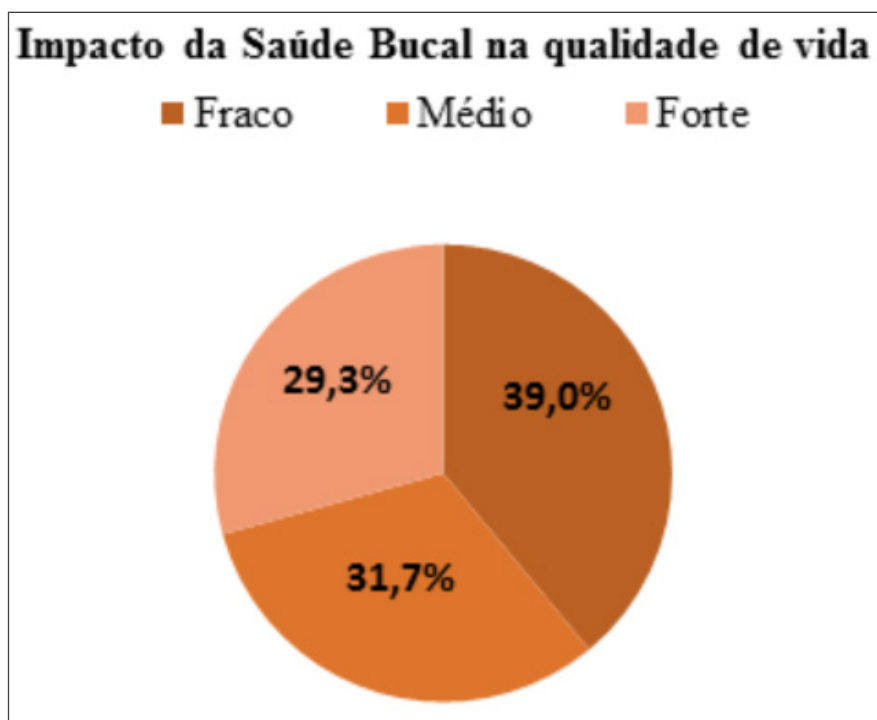
Tabela 1 - Perfil da amostra e características referentes à saúde bucal.

Variável	n(%)
	n=41
Idade média (Desvio-Padrão*)	44,7 (11,5*)
Sexo	
Masculino	9 (22,0)
Feminino	32 (78,0)
Escolaridade	
Ensino fundamental incompleto	19 (46,3)
Ensino fundamental completo	8 (19,5)
Ensino médio incompleto	5 (12,2)
Ensino médio completo	9 (22,0)
Atividade Laboral	
Aposentados	8 (19,5)
Atividades domésticas	9 (22,0)
Costureiras	5 (12,2)
Auxiliar de cozinha	4 (9,8)
Desempregado	5 (12,2)
Outros	10 (24,3)
Tempo da última consulta odontológica	
Menos de 6 meses	14 (34,1)
6 meses a 1 ano	6 (14,6)
Mais que 1 ano	18 (44,0)
Não responderam	3 (7,3)
Frequência de consulta odontológica	
Menos de 6 meses	4 (9,8)
6 meses a 1 ano	5 (12,2)
Quando precisa	7 (17,1)
Não possui frequência	25 (61,0)
Sofreu preconceito com o tratamento odontológico	
Sim	4 (9,8)

Variável	n(%)
	n=41
Não	37 (90,2)
Negação de atendimento odontológico por falta de treinamento profissional	
Sim	7 (17,1)
Não	34 (82,9)

Os resultados referentes ao questionário OHIP-14 demonstraram que, para 39,0% (n=16) dos entrevistados, a saúde bucal tem fraco impacto na qualidade de vida, sendo que para 31,7% (n=13) o impacto foi tido como médio, enquanto 29,3% (n=12) responderam que o impacto é considerado forte, como demonstra a Figura 1.

Figura 1 – Impacto da Saúde Bucal na qualidade de vida dos pacientes que frequentam o CAPS II do município de Criciúma/SC.



As alternativas de resposta no OHIP-14 eram: nunca (0), raramente (1), às vezes (2), quase sempre (3) e sempre (4). Verificou-se que, ao responderem as questões relacionadas às dimensões de limitação funcional, incapacidade física e incapacidade social, as respostas foram classificadas como “nunca” pela maioria dos participantes, nas duas perguntas das respectivas dimensões.

Referente aos questionamentos do OHIP-14 dividido por dimensões, sobre a limitação funcional, 34,1% (n=14) responderam que sempre encontraram dificuldades na pronúncia das palavras e, em relação à mudança no sabor dos alimentos, 53,7% (n=22) responderam que nunca sentiram tal alteração.

Quanto à dor física, indagava-se a respeito da presença de dores na boca e dentes e 26,8% (n=11)

ISSN 1983-5183

relataram que nunca sentiram dor, para 24,4% (n=10) essa sensação ocorreu às vezes e para outros, 24,4% (n=10), isso ocorreu sempre. Quando arguidos se havia algum desconforto para comer, 48,8% (n=20) disseram sempre sentir tal desconforto durante a alimentação.

Diante da dimensão de desconforto psicológico, quando questionados sobre a preocupação por causa de problemas relacionados à boca, dentes ou dentaduras, 48,8% (n=20) responderam sempre estarem preocupados e, quanto ao estresse decorrente da condição bucal, 39,0% (n=16) relataram nunca sentir estresse; no entanto, 29,3% (n=12) responderam que sempre se encontram estressados devido à condição bucal atual.

A respeito da dimensão de incapacidade física quando questionados se a alimentação já foi prejudicada por problemas em seus dentes, boca ou dentadura, 43,9% (n=18) responderam nunca, e quanto à necessidade de interromper alguma refeição devido aos problemas relativos à saúde bucal 36,6% (n=15) responderam que nunca vivenciaram tal situação.

Acerca de dificuldades para descansar por causa de problemas na boca e dentes em geral, 63,4% (n=26) relataram nunca terem dificuldade, porém, sobre sentirem-se envergonhados por problemas da cavidade oral ou dentes em geral, constatou-se que 46,3% (n=19) sempre ficam com vergonha, sendo estas indagações da dimensão sobre incapacidades psicológicas.

Quanto à dimensão de incapacidade social, no questionamento sobre irritação devido a problemas nos dentes, boca ou dentadura, 31,7% (n=13) responderam que nunca ficaram irritados. E sobre dificuldades para a realização de suas atividades diárias por conta da condição bucal, 80,5% (n=33) referiram que nunca tiveram dificuldades por causa de problemas bucais.

Referente à insatisfação com a vida devido a problemas bucais, 51,2% (n=21) relataram que sempre sentem essa realidade. E sobre a capacidade de trabalho ter sido reduzida decorrente de problemas bucais, 80,5% (n=33) responderam nunca terem vivenciado tal fato. A Tabela 2 mostra as características dos dados das variáveis do questionário OHIP-14.

Tabela 2 – Características encontradas das variáveis do questionário OHIP-14.

Variável	n(%) n=41	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
Limitação Funcional						
Dificuldades na pronúncia		21(51,2)	1(2,4)	5 (12,2)	0 (0,0)	14 (34,1)
Mudanças no paladar		22(53,7)	0(0,0)	2(4,9)	1(2,4)	16(39,0)
Dor Física						
Dor na boca		11(26,8)	4(9,8)	10(24,4)	6(14,6)	10(24,4)
Desconforto para comer		13(31,7)	3(7,3)	1(2,4)	4(9,8)	20(48,8)
Desconforto psicológico						
Preocupação		11(28,8)	0(0,0)	5(12,2)	5(12,2)	20(48,8)
Estresse		16(39,0)	3(7,3)	4(9,8)	6(14,6)	12(29,3)

ISSN 1983-5183

Variável	n(%) n=41	Nunca	Raramente	Às vezes	Quase sempre	Sempre
Incapacidade Física						
Dificuldade na alimentação		18(43,9)	0(0,0)	7(17,1)	3(7,3)	13(31,7)
Interromper refeições		15(36,6)	3(7,3)	10(24,4)	7(17,1)	6(14,6)
Incapacidade Psicológica						
Dificuldades para descansar		26(63,4)	1(2,4)	3(7,3)	4(9,8)	7(17,1)
Vergonha		13(31,7)	0(0,0)	5(12,2)	4(9,8)	19(46,3)
Incapacidade Social						
Irritação		13(31,7)	4(9,8)	8(19,5)	6(14,6)	10(24,4)
Dificuldades nas atividades diárias		33(80,5)	0(0,0)	0(0,0)	1(2,4)	7(17,1)
Deficiência						
Insatisfação com a vida		17(41,5)	1(2,4)	1(2,4)	1(2,4)	21(51,2)
Incapacidade de realizar atividades		33(80,5)	1(2,4)	0(0,0)	1(2,4)	6(14,6)

Na realização das atividades educativas com os participantes percebemos uma grande necessidade desse espaço de trabalho, sendo que eles interagiram sobre todos os temas abordados, fizeram vários questionamentos e mostraram interesse em aprender as técnicas de higiene bucal. Muitas de suas dúvidas eram sobre técnicas de escovação, a forma correta da utilização do fio dental e cuidados com as próteses odontológicas, que a maioria utilizava sempre sem interrupção.

Foram abordadas questões sobre halitose, tabagismo, visto que muitos utilizavam o cigarro industrializado ou cigarro de palha; outros temas também foram trabalhados, como a sensibilidade dentária, hábitos alimentares e técnicas de preservação das próteses odontológicas e dos tecidos bucodentais.

A doença periodontal parecia ser desconhecida por eles, muitos relataram durante as dinâmicas em grupo que seus dentes com o tempo "amoleceram e caíram", percebeu-se também que os participantes desconheciam a relação do tabagismo com o agravo dessa doença. As ações foram pontos positivos da pesquisa, pois conseguimos agregar conhecimento sobre a saúde bucal aos participantes e também a interação em grupo, além de uma melhora nos hábitos cotidianos para a saúde bucal, bem como a melhora na qualidade de vida.

DISCUSSÃO

O objetivo do nosso estudo foi verificar o impacto da saúde bucal na qualidade de vida dos pacientes que frequentam o CAPS II, do município de Criciúma/SC.

Podemos constatar, a partir dos resultados apresentados, que a maioria dos entrevistados era do sexo feminino, a média de idade foi de 44,7 anos e a escolaridade mais prevalente foi Ensino Fundamental Incompleto, sendo caracterizada como baixa. Ao realizar um trabalho⁷ com pacientes portadores de transtorno mental em Teresina/PI, Sacchetto *et al.*⁷ (2013) constataram que o grau de escolaridade também

ISSN 1983-5183

foi baixo, sendo que 40% dos participantes possuíam ensino médio completo, 37% tinham menos que 4 anos de estudo e 15% eram analfabetos. No CAPS II de Criciúma/SC os resultados apresentaram-se similares a outro estudo⁸ realizado na cidade de Butantã/SP, que também avaliou o impacto da saúde bucal na qualidade de vida de frequentadores do CAPS II – Butantã/SP, onde 46% tinham ensino fundamental incompleto, 24% ensino médio completo, 4% ensino médio incompleto, 20% possuíam ensino fundamental completo e apenas 6% haviam se formado no ensino superior.

No que tange às questões de frequência ao dentista e última consulta odontológica, nossos resultados foram preocupantes, sendo que a maioria (61,0%) relatou não ir ao dentista com frequência e para 44,0% a última consulta foi há mais de um ano. Corroborando nosso estudo, a pesquisa⁷ acima citada realizada em Teresina/PI mostrou que 67,5% dos pacientes não compareceram ao dentista há mais de um ano. Outros estudos^{12,14}, primeiramente realizados no CAPS II em São Paulo, e uma revisão narrativa após análise crítica na literatura odontomédica relativa ao tema de Saúde Bucal x Saúde Mental, mostraram que alguns participantes não sabiam dizer a média de frequência ao dentista ou a última vez que haviam comparecido a consulta odontológica e poucos relataram alguma forma de discriminação ao procurar por atendimento odontológico. A partir desses dados conseguimos relacionar a infrequência e falta de procura pelo atendimento odontológico devido a questões financeiras, da mesma forma como foi descrito por pacientes psiquiátricos avaliados em uma comunidade que preconiza serviços destinados a esse público na Austrália^{9,12}, afirmando que não possuem condições de arcar com tratamento dentário. É possível vincular a questão financeira à necessidade protética, que dentre outras pesquisas com base em levantamento da doença cárie, por meio da avaliação do índice de CPOD (dentes permanentes cariados, perdidos e obturados) e uma revisão narrativa que analisa estudos com base no índice CPOD, demonstrou ser o edentulismo o aspecto bucal mais presente^{7,8,9,13} e também tido como queixa principal enquanto analisávamos os dados de nosso estudo. Segundo os participantes, o acesso, às próteses dentárias é difícil nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e, dessa forma, não conseguiam realizar esse tipo de tratamento.

Obtivemos alguns resultados que podem ser relacionados com outro estudo⁸, que também utilizou o questionário OHIP-14 em um CAPS II no Estado de São Paulo, e outro estudo¹⁴, que aplicou o mesmo questionário para adultos trabalhadores com idades entre 20 e 64 anos. Houve dimensões mais significativas e, dentre elas, as relacionadas à dor física. O primeiro questionamento dessa dimensão foi se sentiam dores na boca, dentes ou dentaduras, e os pacientes do CAPS II do nosso estudo, bem como os cidadãos trabalhadores¹², em sua maior parte mencionaram que às vezes sentiam, 63,4% e 39,6% respectivamente. Em outro estudo⁸, 78% relataram sentir essa dor sempre. Sobre desconforto para comer, constatou-se que a maioria dos pacientes, de ambos os CAPS, de Criciúma/SC e Butantã/SP, respectivamente 48,7% e 64%, afirmam sempre sentir e os cidadãos livres de doença mental, em sua maioria, correspondente a 37,7% de sua população, responderam às vezes.

Quanto aos resultados referentes à preocupação, vergonha e insatisfação com a vida relacionadas com sua boca, dentes ou dentadura, as respostas foram em sua maioria de valor 4, ou seja, caracterizadas como “sempre”, isto é, para grande parte dos pacientes com distúrbio mental a saúde bucal sempre interfere negativamente na qualidade de vida desses pacientes com limitações mentais, que se sentem imensamente envergonhados e frustrados pela falta de cuidados e atenção com sua boca, dentes ou dentaduras.

Há diferenças relevantes entre pacientes com transtornos mentais que frequentam os serviços de atendimento como os CAPS e aqueles que residem em instituições psiquiátricas. Nestas, quase sempre, há escassez e/ou carência de recursos para os pacientes realizarem a higiene bucal e, em outros casos,

ISSN 1983-5183

há infreqüência na escovação ou escovação incorreta^{9, 13, 15}; já no CAPS os pacientes, na maioria das vezes, possuem casa e a família que os ajuda o quanto pode na higienização e manutenção da saúde bucal.

Quarenta e um pacientes participaram do nosso estudo, porém este não é o número total de pacientes frequentadores do CAPS-II de Criciúma/SC. Lá são realizados oficinas e grupos terapêuticos, onde alguns desses grupos não permitiam a participação de pessoas externas, exceto o ministrante do grupo, pois os pacientes envolvidos encontravam-se em condições emocionais muito instáveis, sendo assim inviabilizada a participação dos mesmos em nosso estudo.

Tornou-se inviável coletar dados com toda a população que utiliza o serviço da instituição, em razão das férias de dois regentes de grupos, sendo assim dispensadas as atividades dos incluídos e, além de grupos, são desenvolvidas outras intervenções, como distribuição de medicamentos, medicação injetável, consulta psiquiátrica e terapia com psicólogo.

Uma análise de índice CPOD poderia ter sido planejada, para tornar mais fácil o comparativo com outros estudos que buscam estudar as correlações entre saúde bucal e saúde mental.

Não existem muitas pesquisas relacionadas ao presente tema na literatura vigente, sendo esse fator apontado como uma limitação para o nosso trabalho, inviabilizando a comparação de alguns dados.

Em nosso estudo o impacto da saúde bucal na qualidade de vida foi tido como fraco para um número de participantes, porém para outros ele foi de médio a forte mediante as respostas obtidas com o questionário OHIP-14.

A realidade do paciente psiquiátrico quanto à saúde bucal é precária quando comparada com a da população em geral^{6, 7, 8, 12, 16}.

Ainda que os resultados nos demonstrem um fraco impacto da saúde bucal na qualidade de vida da maioria, observou-se que um grande número de interrogados reclamava de seus problemas bucais com tristeza, salientando os problemas que encontravam devido à ausência de dentes, deficiência estética, dificuldades na mastigação e a perda de paladar. Durante a coleta de dados foi possível observar que a maioria estava conformada com a situação da sua saúde bucal. Relataram sentir a necessidade e vontade de cuidar mais de seus dentes, porém não se atêm muito a isso pela falta de esperança em conseguir tal feito. Principalmente pelas mulheres, que foram o sexo mais prevalente em nosso estudo, as questões estéticas eram consideradas fundamentais. Algumas comentaram sobre a vontade de encontrar um parceiro para a vida, mas por conta do aspecto dental insatisfatório viam impedimentos e dessa forma não alcançavam seus objetivos.

Partindo desses pressupostos, sabemos que são inúmeros os fatores que influenciam na qualidade da saúde bucal, frequentemente em déficit^{6, 7, 8, 12}, dos cidadãos com distúrbios mentais. Verificou-se que eles precisam de ajuda constante de uma equipe multiprofissional. Muitos relatos dos pacientes não são levados em consideração por aqueles que os cercam e em geral sua condição de saúde não é motivo de preocupação, pois é desconhecida, ignorada e até mesmo motivo de piadas. É um assunto delicado que merece atenção e qualquer forma de promover saúde deve ser considerada e colocada em prática.

Assim, um estudo de Carvalhaes⁸ (2014) sugere a presença de um cirurgião-dentista nos CAPS II e destaca, também, a importância para a publicação de estudos desse tema, uma vez que os profissionais da área da saúde precisam se empoderar de mais conhecimento, ampliando, assim, os horizontes e propiciando

ISSN 1983-5183

qualidade de vida e saúde bucal a essa população com transtornos mentais.

CONCLUSÕES

O impacto da saúde bucal na qualidade de vida foi tido como fraco para uma parte dos participantes do estudo, porém, para outra maior (61%), foi classificado de médio a forte, ressaltando-se que a condição bucal pode influenciar diretamente em suas vidas.

O serviço odontológico dentro do Sistema Único de Saúde deve ater-se mais às questões bucais dos indivíduos portadores de transtornos psíquicos, possibilitando a reabilitação oral, a melhora nas questões estéticas e, assim, repercutir diretamente na qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. WORLD Health Organization. Mental disorders affect one in four people 2001 [Acesso em: 04 jun. 2018]; Disponível em: http://www.who.int/whr/2001/media_centre/press_release/en/.
2. BEZARRA Jr. B. Desafios da reforma psiquiátrica no Brasil. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* 2007 17(2):243-50.
3. BRASIL. Ministério Da Saúde. Secretaria De Atenção À Saúde. Saúde mental no SUS: os centros de atenção psicossocial. Brasília: Ministério da Saúde,; 2004 [Acesso em: 04 jun. 2018]; Disponível em: www.ccs.saude.gov.br/saude_mental/pdf/sm_sus.pdf.
4. BRASIL. Ministério Da Saúde. Centro de Atenção Psicossocial infanto-juvenil - CAPSi 2011 [Acesso em: 04 jun. 2018]; Disponível em: http://www.criciuma.sc.gov.br/site/sistema/saude/caps_i-8.
5. BRASIL. Ministério Da Saúde. CAPS III é reinaugurado quinta-feira em novo endereço: o atendimento no novo local é para 200 pessoas divididas em três modalidades 2012 [Acesso em: 04 jun. 2018]; Disponível em: http://www.criciuma.sc.gov.br/site/noticia/caps_iii_e_reinaugurado_quinta-feira_em_novo_endereco-7393.
6. HERNÁNDEZ Suastegui F, Vivanco Cedeño B. Afecciones bucodentales en pacientes psiquiátricos. *Rev ADM* 2004 Nov-Dic.;61(6):225-9.
7. SACCHETTO MSLS, Andrade NS, Brito MHSF, Lira DMMP, Barros SSLV. Evaluation of oral health in patients with mental disorders attended at the clinic of oral diagnosis of a public university. *Rev odontol UNESP* 2013 Oct.;42(5):344-9.
8. CARVALHAES CLL. Avaliação da saúde bucal e impacto na qualidade de vida em pacientes com transtornos mentais atendidos no CAPS/Butantã [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2014.
9. SLACK-SMITH L, Hearn L, Scrine C, Durey A. Barriers and enablers for oral health care for people affected by mental health disorders. *Australian dental journal* 2017 Mar;62(1):6-13.

ISSN 1983-5183

10. BRASIL. Ministério Da Saúde. Centro de Atenção Psicossocial II – Álcool e drogas. 2011 [Acesso em: 04 jun. 2018]; Disponível em: http://www.criciuma.sc.gov.br/site/linkSecretaria/saude_sistemas/9/1.
11. BRASIL. Ministério Da Saúde. Centro de Atenção Psicossocial II - CAPS II. 2011 [Acesso em: 04 jun. 2018]; Disponível em: http://www.criciuma.sc.gov.br/site/sistema/saude/caps_ii-10
12. HO HD, Satur J, Meldrum R. Perceptions of oral health by those living with mental illnesses in the Victorian Community - The consumer's perspective. *International journal of dental hygiene* 2018 May;16(2):e10-e6.
13. JAMELLI SR, Mendonça MC, Diniz MG, Andrade FBM, Melo JF, Ferreira SR, *et al.* Saúde bucal e percepção sobre o atendimento odontológico em pacientes com transtorno psíquico moradores de residências terapêuticas. *Ciênc saúde coletiva* 2010 jun.;15(supl. 1):1795-800.
14. BATISTA MJ, Perianes LB, Hilgert JB, Hugo FN, Sousa Mda L. The impacts of oral health on quality of life in working adults. *Brazilian oral research* 2014 28.
15. KEBEDE B, Kemal T, Abera S. Oral health status of patients with mental disorders in southwest Ethiopia. *PloS one* 2012 7(6):e39142.
16. CHALMERS J, Pearson A. Oral hygiene care for residents with dementia: a literature review. *Journal of advanced nursing* 2005 Nov;52(4):410-9.

RECEBIDO EM 11/09/2017

ACEITO EM 04/04/2018

ANÁLISE DO CONHECIMENTO DE PAIS OU RESPONSÁVEIS SOBRE A SAÚDE BUCAL DOS FILHOS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

Maria Cláudia Celestino CRESCÊNCIO¹

mariaclaudiacrescencio@gmail.com

Débora Passos CRISTIANO²

debystriano@hotmail.com

Priscyla Waleska SIMÕES³

pri@unes.net

Fernanda Guglielmi Faustini SONEGO⁴

fgfsonego@unes.net

RESUMO

Introdução: Devido ao comprometimento físico ou mental, os pacientes com necessidades especiais apresentam dificuldades em realizar sua higiene bucal e assim muitos deles acabam recebendo auxílio de outra pessoa, seja um familiar ou cuidador. **Objetivo:** Buscou-se avaliar o conhecimento de pais ou responsáveis, sobre a saúde bucal dos seus filhos com necessidades especiais, em uma Clínica Odontológica Universitária Catarinense. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa. A população foi composta por pais ou responsáveis pelos pacientes que frequentaram uma Clínica Odontológica Universitária no município de Criciúma/SC, de agosto a setembro de 2016. Dos questionários aplicados, foram excluídos os que não estavam respondidos corretamente, resultando no total de 32 questionários. **Resultados:** Quanto à participação da higiene bucal dos pacientes, 51,6% auxiliam seus filhos. Observou-se que a prática da escovação dental ocorre de duas a três vezes ao dia em grande parte dos pacientes (71,9%; n=23), com relevância estatística ($p < 0,007$). O esclarecimento sobre saúde bucal aos filhos é dado pelos pais ou responsáveis (78,1%), sendo mais frequentemente instruídos pela mãe (75,0%; n=18). Metade dos pais/responsáveis classificou a saúde bucal do seu filho como uma condição oral boa (50,0%). Entre os aspectos facilitadores relatados pelos responsáveis para manter a saúde bucal do PNE, 38,7% sugeriram a instalação de centros de referência habilitados e maior número de profissionais, além do trabalho multidisciplinar (19,4%). **Conclusão:** Os pais/responsáveis dos pacientes com necessidades especiais apresentaram conhecimento satisfatório sobre a saúde bucal de seus filhos.

DESCRITORES: SAÚDE BUCAL. PESSOAS COM DEFICIÊNCIA. CONHECIMENTO.

1 Graduanda em Odontologia - Universidade do Extremo Sul Catarinense

2 Cirurgiã-Dentista residente do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção Básica/Saúde da Família – Universidade do Extremo Sul Catarinense.

3 Doutora em Ciências da Saúde – Universidade do Extremo Sul Catarinense. Professora do Curso de Odontologia e Professora Pesquisadora no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (PPGSCol) - Universidade do Extremo Sul Catarinense.

4 Mestre em Odontopediatria pelo C.PO/São Leopoldo Mandic. Professora de Odontopediatria e Saúde Coletiva no Curso de Odontologia - Universidade do Extremo Sul Catarinense.

ANALYSIS OF KNOWLEDGE OF PARENTS OR GUARDIANS ABOUT THE ORAL HEALTH OF THEIR CHILDREN WITH SPECIAL NEEDS

ABSTRACT

Introduction: Due to the physical or mental impairment, patients with special needs have restrictions when performing their oral hygiene, so many of them end up getting help from another person, whether a relative or caregiver. **Objective:** We sought to evaluate the knowledge of parents or guardians on the oral health of their children with special needs in a University Dental Clinic in Santa Catarina. **Methods:** A transverse study, descriptive with quantitative approach was held. The population was composed by parents or responsible by patients that attended the Dental Clinic at the University in the town of Criciúma/SC between August 2016 till September 2016. From the questionnaires applied were excluded the ones that were not answered correctly, resulting in the total of 32 questionnaires. **Results:** Regarding the oral hygiene of the patients, 51,6% help their children. Was observed that the practice of the dental brushing occurs twice to three times a day, a big part of the patients (71,9%; n = 23), with relevant statistics ($p < 0,007$) the clarification about oral health to the children is given by parents or responsible (78,1%), being more frequently instructed by the mother (75,0%; n = 18). Half of the parents/ responsible rated the oral health condition of their children as good (50,0%). Between the aspects reported by the responsible for keeping the oral health of the patients with special needs, 38,7% claim on installing qualified referral centers and more professionals; beyond to the multidisciplinary work (19,4%). **Conclusions:** Parents and/or guardians of patients with special needs have satisfactory knowledge about the oral health of their children.

DESCRIPTORS: ORAL HEALTH. DISABLED PERSONS. KNOWLEDGE.

INTRODUÇÃO

Pacientes com necessidades especiais (PNE) apresentam um comprometimento físico e/ou mental que, em alguns casos, torna a realização de algumas atividades diárias difíceis de serem efetivadas e assim muitos deles acabam recebendo auxílio de outra pessoa, de um familiar ou cuidador¹.

No Brasil, a deficiência é classificada pelo grau de severidade de acordo com a percepção do indivíduo, ou seja, nesse contexto é considerada deficiência até mesmo uma pequena alteração visual. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2000, cerca de 14,5% da população brasileira apresentou alguma deficiência, e em 2010 esse percentual aumentou para 23,9% da população brasileira, correspondendo a cerca de 45 milhões de brasileiros declarados com deficiência^{2,3}.

Parte da população com necessidade especial possui a saúde bucal comprometida, pela presença da doença cárie e/ou periodontal. Verifica-se que somente 3% da população com deficiência têm acesso ao tratamento odontológico⁴. Esse fato pode estar relacionado à condição socioeconômica, ao desconhecimento, à não colaboração do paciente, desmotivação dos cuidadores e despreparo do dentista no atendimento^{5,6,7}.

Atualmente, a Odontologia tem evidenciado uma mudança no processo saúde-doença, embasada nas políticas públicas que atendam às necessidades específicas da população e na humanização do cuidado⁸.

O cirurgião-dentista precisa conhecer os mais variados tipos de deficiência e seus efeitos deletérios à saúde bucal do indivíduo. É necessário utilizar uma abordagem multidisciplinar, respeitando a particularidade

ISSN 1983-5183

de cada paciente e, para que haja efetividade em relação às mudanças de hábitos do paciente, é importante a participação dos pais ou cuidadores, caso contrário, o processo de educação pode não alcançar êxito³.

Assim, o desconhecimento sobre cuidados necessários de higiene bucal representa um fator a ser considerado, uma vez que a informação, embora disponível, não chega a toda a população de igual forma, e dificilmente é apreendida de modo que produza conhecimento e autonomia em relação aos cuidados com a saúde⁹.

De acordo com o que foi supracitado, objetivou-se avaliar o conhecimento de pais ou responsáveis, sobre a saúde bucal dos seus filhos com necessidades especiais, em uma Clínica Odontológica Universitária Catarinense.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, de análise descritiva, cuja coleta de dados ocorreu em uma Clínica Odontológica Universitária (COU), no período de agosto a setembro 2016. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), sob parecer nº 1.644.489/2016.

Foram incluídos no estudo 32 pais ou responsáveis, juntamente com seus filhos portadores de necessidades especiais, que frequentaram a COU, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, seguindo a resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Foram excluídos os acompanhantes menores de idade e os que não possuíam uma ligação direta e diária com os PNE.

Foi aplicado aos pais ou responsáveis um questionário semiestruturado, adaptado dos estudos de Marra¹⁰ (2007) e Pereira¹¹ (2010), contendo 43 perguntas relacionadas ao conhecimento sobre a saúde bucal deles e de seus filhos, visitas ao dentista, acompanhamento médico, indicação do pediatra ao dentista, comportamento do PNE nas consultas odontológicas, condição de saúde bucal do paciente e pais, bem como sobre a condição socioeconômica da família.

Na sequência, foi realizada a análise dos prontuários dos pacientes com necessidades, cujos pais ou responsáveis responderam ao questionário. Nesta análise, verificou-se a presença ou não de doença **cárie e ou periodontal**. Para realização do estudo, foram seguidas as normas de ingresso na COU, utilizando-se equipamentos de proteção individual, como luvas, máscara, touca, óculos e jaleco.

Após a coleta de dados, foi elaborado, em planilhas do software Microsoft Excel, um banco, para uma melhor organização e apresentação dos dados.

Na sequência, o banco de dados foi exportado para o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0, aplicativo também utilizado para a análise estatística. Foram também calculadas algumas medidas descritivas como média, desvio-padrão, mediana e intervalo interquartil, considerando-se a distribuição não gaussiana para as variáveis quantitativas e frequência absoluta e relativa para as qualitativas.

O teste de Qui-quadrado de Pearson foi utilizado para quantificar a associação ou independência entre as variáveis categóricas e escolaridade. Para as associações estatisticamente significativas foi realizada a análise de resíduos ajustados, buscando-se identificar onde estavam tais associações. Para todos os testes supracitados foi considerado como significativo $\alpha=0,05$ e confiança de 95%.

RESULTADOS

Participaram do estudo 32 pais ou responsáveis, cujos filhos são portadores de necessidades especiais, que frequentaram a Clínica Odontológica Universitária, na disciplina de Odontologia para PNE, no período de agosto a setembro de 2016.

Dos pais ou responsáveis 71,8% (n=23) eram do gênero feminino e 25,0% (n=8) do masculino. Quanto ao gênero dos filhos participantes, 54,8% (n=17) eram do gênero feminino e 45,2% (n=14) do masculino.

Quando analisado o diagnóstico dos PNE, constatou-se por intermédio dos entrevistados que 25,0% (n=8) deles apresentam Síndrome de Down, 15,6% (n=5) deficiência mental e 9,4% (n=3) paralisia cerebral.

Na Tabela 1 estão as respostas dos pais ou responsáveis acerca do conhecimento deles sobre a saúde bucal de seus filhos, como também abordagens socioeconômicas.

Tabela 1 - Perfil e conhecimento dos pais sobre a saúde bucal de seus filhos PNE.

Variáveis	n(%) n=32
Orientação do pediatra sobre higiene bucal	
Sim	18(56,3)
Não	14(43,8)
O pediatra indicou que procurasse um dentista	
Sim	15(46,9)
Não	17(53,1)
Preocupação do médico com saúde bucal do seu filho	
Sim	13(41,9)
Não	18(58,1)
Seu filho já foi ao dentista?	
Sim	32(100,0)
Precisou de tratamento dentário	
Sim	29(90,6)
Não	3(9,4)
Por que levou seu filho(a) ao dentista (na primeira vez)	
Consulta de rotina	21(65,6)
Emergência (dor)	9(28,1)
Você (ou algum adulto) ajuda na escovação do filho	
Sim	16(51,6)
Não	15(48,4)
Quantas vezes por dia seu filho(a) escova os dentes	
Sempre depois das refeições	5(15,6)
Duas a três vezes ao dia	23(71,9)

Variáveis	n(%) n=32
Somente uma vez ao dia	4(12,5)
Ele (a) faz bochecho com flúor	
Sim	10(31,3)
Não	22(68,8)
Teve sangramento gengival	
Sim	11(34,4)
Não	21(65,6)
Dentista indicou sedação ou anestesia geral	
Sim	10(31,3)
Não	22(68,8)
Quem ensinou seu filho(a) sobre saúde bucal	
Mãe ou pai	25(78,1)
Dentista	7(21,9)
Como classificaria a saúde bucal do seu filho	
Ruim	3(9,4)
Regular	13(40,6)
Boa	16(50,0)
Qual o salário médio da família	
2 salários mínimos	16(51,6)
3 salários mínimos	8(25,8)
Tem plano de saúde	
Sim	7(21,9)
Não	25(78,1)
Ao adoecer, onde procura atendimento	
SUS	27(84,4)
Consultório particular	2(6,3)
Mediana dos meses de indicação ao dentista (II)	1,00(1,00-4,25)

(II) Intervalo interquartil

Observou-se que 56,3% (n=18) receberam orientações, quanto à higiene oral de seu filho, do médico pediatra. Ao correlacionar os dados entre a orientação do pediatra quanto à higiene bucal e o gênero, não houve diferença significativa ($p= 0,681$). Avaliando o encaminhamento do PNE ao dentista, pelo pediatra, verificou-se que 53,1% (n=17) deles não foram referenciados. A mediana de idade dos pacientes PNE indicados para o dentista foi de 1,00 (1,00-4,25) meses.

Quando analisada a preocupação do médico pediatra com a saúde bucal do seu filho, pouco mais da metade alegou desinteresse do profissional (58,1%; n=18). Na associação faixa etária, da primeira visita do

ISSN 1983-5183

PNE ao dentista e a saúde bucal do mesmo, a mediana encontrada foi de 5,00 (2,00-8,00) anos.

Os pais foram unânimes em relatar sobre a ida de seus filhos ao dentista (100,0%; n=32). Dentre estes, 90,6% (n=29) necessitaram de tratamento dentário, sendo o PNE do gênero feminino a maior prevalência (91,7%; n=22).

O motivo que levou os pais a procurarem a assistência odontológica pela primeira vez foi, em grande parte, para uma consulta de rotina (65,6%; n=21). Em se tratando do comportamento do PNE no dentista, 43,8% (n=14) relataram que permaneceram calmos, 21,9% (n=7) que choraram durante a consulta e 18,6% (n=6) deles não deixaram tratar. Observou-se que 68,8% (n=22) não têm medo de dentista.

Na análise quanto ao esclarecimento do dentista sobre o problema de seu filho, 76,7% (n=23) declararam que houve tal explicação.

Quando perguntados em qual local foi realizado o tratamento dentário, 43,8% (n=14) responderam consultório particular e hospital público; sendo que 34,4% (n=11) foram atendidos em instituições e hospital público.

Verificou-se que os PNE que frequentaram a COU não exibiram comprometimento motor ou doença crônica que comprometa a realização da higiene bucal (78,1%; n=25)

Quando indagados sobre sua participação na higiene bucal dos filhos, os pais ou responsáveis responderam que auxiliam seus filhos no desempenho dessa função (51,6%, n=16). Observou-se que a prática da escovação dental ocorre de duas a três vezes ao dia, em grande parte dos pacientes (71,9%; n=23). Esses resultados mostraram correlação estatisticamente significativa entre o gênero dos pais e a quantidade de escovação dental realizada, por dia, pelos pacientes ($p=0,007$). Verificou-se que 68,8% (n=22) dos filhos não realizam bochecho com flúor. Ao fazer higiene oral de seu filho, os pais relataram não observar sangramento gengival em 65,6% (n=21) deles.

A maioria dos pais ou responsáveis revelou não ter sido orientado quanto à possibilidade de tratamento dentário com sedação ou anestesia geral, correspondendo a 68,8% (n=22). Embora os resultados possam sugerir associação entre sexo e o repasse dessa informação ao responsável do PNE, não houve diferença significativa ($p=0,709$).

A Tabela 1 descreve que quem ensinou o filho sobre saúde bucal foram os próprios pais (78,1%; n=25), sendo mais frequentemente a mãe (75,0%; n=18).

Metade dos participantes classificou a condição bucal do seu filho como boa (50,0%; n=16). Os que referiram ser regular foram 40,6% (n=13).

Para facilitar a manutenção da saúde bucal do PNE, os pais relataram sobre a instalação de centros de referência habilitados e maior números de profissionais (38,7%; n=12), além do trabalho multidisciplinar (19,4%; n=6).

Quando os participantes foram questionados sobre como avaliam sua própria saúde bucal, 43,8% (n=14) a consideraram boa. Classificaram como ruim 31,3% (n=10) e 21,9% (n=7) regular. Resultados sem significância estatística ($p=0,487$).

Por meio das informações obtidas junto aos entrevistados sobre a sua escolaridade, verificou-se

ISSN 1983-5183

que 67,7% (n=21) possuem ensino médio ou superior; e os que nunca foram ao colégio ou têm ensino fundamental foram 32,3% (n=10).

A renda mensal do chefe de família ficou assim expressa: recebem dois salários mínimos 51,6% (n=16), três salários mínimos 25,8% (n=8), de quatro a dez salários mínimos 12,9% (n=4) e 1 salário mínimo 9,7% (n=3).

Os resultados obtidos sobre a moradia dos participantes demonstraram que 78,1% (n=25) deles têm casa própria e 81,3% (n=26) moram em casa de alvenaria.

Quando questionados sobre plano de saúde, verificou-se que 21,9% (n=7) possuem e a maioria, quando adoece, procura atendimento no Sistema Único de Saúde (84,4%; n=27).

Nas análises dos prontuários odontológicos, observou-se que 68,8% (n=22) dos pacientes PNE possuem atividade de cárie e, no que diz respeito à doença periodontal, constatou-se que 75,0% (n=24) não apresentam essa doença.

Tabela 2 - Análise estratificada por escolaridade dos pais e/ou responsáveis.

Variáveis	Total n=32 n(%)	Escolaridade				Valor p
		Nunca estudou n=5 n(%)	Fund. Completo n=5 n(%)	Médio Incompleto n=5 n(%)	Médio Completo n=10 n(%)	
Saúde bucal dos filhos						
Ruim	3(9,7)		2(40,0)	1(20,0)		0,160
Regular	12(38,7)	2(40,0)	1(20,0)	3(60,0)	5(50,0)	
Boa	16(51,6)	3(60,0)	2(40,0)	1(20,0)	5(50,0)	
Filho com cárie						
Sim	21(67,7)	5(100,0)	4(80,0)	3(60,0)	5(50,0)	0,366
Não	10(32,3)		1(20,0)	2(40,0)	5(50,0)	
Filho com doença periodontal						
Sim	8(25,8)	2(40,0)	1(20,0)		4(40,0)	0,453
Não	23(74,2)	3(60,0)	4(80,0)	5(100,0)	6(60,0)	
Quem ensinou seu filho sobre Saúde Bucal?						
Mãe ou pai	25(80,6)	3(60,0)	5(100,0)	2(40,0)	9(90,0)	0,043
Dentista	6(19,4)	2(40,0)		3(60,0)	1(10,0)	

Na Tabela 2, observou-se que, mesmo sendo elevado o grau de escolaridade dos pais, quando o mesmo foi associado à presença de cárie nos dentes dos filhos, 60,0% (n=12) deles apresentaram tal patologia, porém sem relevância estatística ($p=0,366$).

Quando avaliada a escolaridade do membro da família que ensinou o filho sobre saúde bucal, 90,0% (n=9) dos que frequentaram o ensino médio completo foram os que instruíram mais ativamente. O estudo mostrou relevância estatística entre a escolaridade e a instrução de higiene bucal, demonstrada na Tabela 2, ($p=0,043$).

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento dos pais ou responsáveis, sobre a saúde bucal dos seus filhos com necessidades especiais.

Um estudo transversal realizado com 23 crianças¹², no Centro Integrado de Educação Especial apontou como principal diagnóstico a paralisia cerebral (38,5%), resultado semelhante da pesquisa com 43 cuidadores da Cidade de João Pessoa/PA, onde 36,0% também a possuíam¹³. Divergindo do nosso estudo onde se observou uma maior prevalência de pacientes com Síndrome de Down (25,0%). A paralisia cerebral atinge duas crianças para cada 1.000 nascidos vivos, sendo considerada a mais comum^{14,15}.

Em nosso estudo, a mediana de idade dos PNE, encaminhados ao dentista pelo médico pediatra, foi de 1,00 (1,00-4,25) meses, corroborando o estudo sobre a percepção da saúde bucal dos bebês e conduta de 24 pediatras de Passo Fundo/RS, onde 54,2% deles encaminham a criança aos 12 meses de vida ao cirurgião-dentista¹⁶.

Uma pesquisa na Paraíba, de abordagem indutiva¹³, constatou que 30,0% das crianças já foram ao dentista, sendo a primeira consulta por volta dos quatro anos (9,0%). Os resultados de um estudo com 41 portadores de paralisia cerebral, de um a doze anos, das instituições de educação especial do município de Pelotas/RS, indicaram que a primeira consulta ao dentista ocorreu após os quatro anos de idade (62,3%)¹⁷. No nosso estudo, a mediana encontrada referente à primeira visita do PNE ao dentista foi de cinco anos. Entretanto, preconiza-se que seja entre 6 a 12 meses essa primeira visita, fundamentada na facilidade de obter hábitos saudáveis, além de que, nesse estágio, a criança tem a erupção do primeiro dente decíduo, podendo, assim, prevenir possíveis patologias bucais^{18,19}.

O tratamento odontológico do PNE requer alterações, seja na conduta clínica, como também na compreensão das dificuldades físico/motoras e de acesso aos serviços de saúde²⁰. Quando os pais ou responsáveis foram questionados sobre o motivo que levou seu filho ao dentista pela primeira vez, 65,6% responderam "consulta de rotina".

Num estudo⁷ transversal com 74 participantes, 45,6% dos PNE foram colaborativos durante o tratamento odontológico e 21,1% choraram. Esses dados corroboram o nosso estudo, uma vez que muitos pacientes (43,8%) apresentaram um comportamento calmo no momento da consulta e apenas 21,9% choraram. Os resultados apresentados fortalecem o conceito do atendimento precoce, pois, além de prevenir doenças bucais, proporciona maior conforto ao paciente no decorrer do atendimento.

Sobre o local de atendimento para o tratamento dentário, num estudo realizado com portadores de necessidades especiais, 73,7% procuraram as instituições públicas⁷. Semelhante ao nosso estudo, onde 43,8% responderam buscar atendimento odontológico na rede pública e consultório particular, porém divergente do estudo de Cardoso *et al.*¹³ (2011), com 43 cuidadores, onde o atendimento foi no setor privado (15%). Outro estudo com 48 usuários da Associação Catarinense para Integração do Cego (Acic), em Florianópolis/SC (2007), relatou que 58,33% utilizam o serviço público, enquanto 22,91% procuram atendimento particular⁵. Grande parte da população brasileira procura pelo atendimento público, em muitos casos sendo a única opção de tratamento. A Constituição Federal garante o direito de todos à saúde e a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006) tem o intuito de certificar o acesso aos serviços de saúde em condições de igualdade²¹.

O comprometimento motor do indivíduo causa dificuldades em determinadas atividades diárias, incluindo a higiene bucal¹. Cerca de 78,1% dos pais relatam que seus filhos não possuem deficiência motora. Divergindo de um estudo em Araras (SP) que verificou que 59,5% dos alunos da Escola Municipal de Ensino Especial Luiza Helena Remédio apresentavam falta de coordenação motora²².

O questionário aplicado com 100 pais de alunos matriculados na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais em 2011 relatou que 41,0% deles são responsáveis pela escovação dental de seus filhos²³. No nosso estudo o percentual da participação dos pais ou responsáveis na higiene bucal dos filhos foi de 51,6%. Os familiares devem receber atenção especial, por meio de programas educativos, apresentando diferentes métodos que os auxiliem nesse cuidado²⁴.

O método de escovação é simples e eficaz para remover a placa bacteriana da superfície dentária²⁵. Num estudo envolvendo 100 pais no município de Ji-Paraná, RO, em 2011²³, 41,0% deles informaram escovar os dentes do seu filho PNE três vezes ao dia. No nosso estudo, 71,9% dos participantes escovam os dentes de seus filhos duas a três vezes ao dia. Na correlação do gênero dos participantes e a quantidade de escovação dental realizada, por dia, pelos pacientes, houve significância estatística ($p=0,007$). Sabe-se do papel importante do cuidador, na manutenção da saúde em geral e bucal do PNE, devido às condições inerentes a sua doença que o impedem de realizar determinadas atividades¹².

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dentre 10% dos portadores de necessidades especiais somente 3% têm acesso ao atendimento odontológico, ou seja, cerca de 480 mil pacientes¹². Se compararmos com a situação de outros países, 13% a 75% das crianças especiais apresentam dificuldades. Esse fator pode estar relacionado à incapacidade dos profissionais em atender PNE¹³. No Condado Oakland Country, do estado de Michigan, um estudo com 117 estudantes apontou que 34,2% têm dificuldade em manter a saúde bucal pela indisposição dos dentistas para tratar pacientes com deficiência, e com aumento da idade piora essa situação²⁶. Na nossa pesquisa, a maior dificuldade para manter a saúde bucal do PNE seria encontrar um dentista que o atenda, assim como passar o fio dental 34,4% ($n=11$).

No contexto familiar, a figura materna possui maior influência quanto às mudanças no comportamento dos integrantes da família^{6,27}. Em nosso estudo se observou predominância das mães quanto à instrução de seus filhos sobre saúde bucal (75%). E ainda, foi obtida associação com significância estatística ($p=0,043$) entre a escolaridade e responsabilidade dos pais pela saúde bucal dos filhos. Quanto maior a escolaridade, maior o acesso à informação vigente, e ao cuidado bucal. Com isso, os pais acabam participando ativamente da manutenção saúde oral de seus filhos. Um estudo em Ribeirão Preto/SP²⁴ verificou que 85% das mães são responsáveis pela higiene oral do PNE. Fatores como a falta de instrução, de estímulo e de curiosidade dos familiares sobre a saúde bucal de seus filhos causam o agravamento das alterações bucais preexistentes¹². A negligência da saúde bucal dos filhos, pelos pais ou responsáveis ocorre pelas dificuldades físicas, mentais e sociais, e pela priorização de outros cuidados²⁸.

Uma pesquisa com 102 responsáveis²⁹ classificou a saúde bucal dos filhos como boa (71,7%), corroborando nosso estudo, onde metade dos pais a consideram boa e diferindo de um estudo realizado em 2011, onde somente 38% dos filhos têm saúde bucal satisfatória⁷. O governo federal, na tentativa de suprir as necessidades dos pacientes com determinadas limitações, lançou a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência, tendo como objetivo promover assistência humanizada e o acesso facilitado³⁰.

O nosso estudo apresentou dados quanto aos fatores que facilitariam a manutenção da saúde bucal do PNE; 38,7% dos pais referem-se ao aumento de centros de referência habilitados e maior número de

ISSN 1983-5183

profissionais, além do trabalho multidisciplinar (19,4%). Já um estudo descritivo e transversal⁷ com 74 pais/responsáveis relata a necessidade de maior número de profissionais e centros habilitados (12,3%). Esses dados remetem à desinformação da comunidade sobre os serviços de média complexidade no setor público.

Com relação à renda mensal da família, um estudo³¹ em Natal/RN, 2010, demonstrou que 78,6% têm renda inferior a um salário mínimo. Diferente da nossa pesquisa, onde 51,6% deles recebem até dois salários mínimos. Geralmente, os familiares costumam gastar além da renda mensal, para manutenção da saúde geral do PNE e, dessa forma, a assistência odontológica fica em segundo plano²⁸.

Um estudo em Ponta Grossa/PR em 2007, com 40 crianças com síndrome de Down e seus pais, verificou que 85% apresentaram cárie³. Nesse estudo, a frequência quanto à doença cárie foi de 68,8%. Sabe-se que muitos pacientes fazem uso frequente de medicamentos, sendo estes, muitas vezes, ricos em açúcares e que, associados à limitação de abertura de boca de alguns pacientes e à dificuldade de uma correta higiene bucal, propiciam o desenvolvimento dessa patologia³². Sobre a doença periodontal, em nosso estudo 75,0% dos PNE não apresentaram a patologia, corroborando a percepção dos pais, pois 65,6% deles relatam que seus filhos não possuem sangramento gengival.

Os PNE possuem a saúde bucal precária, pela ineficiência na destreza manual, dificuldade em abrir a boca ou expelir o creme dental³. Dessa forma, um dos objetivos específicos da pesquisa era capacitar os pais e conseqüentemente seus filhos sobre os diversos métodos de higiene oral adaptados dentro das respectivas necessidades dos pacientes³³. Muitos alegaram desconhecer os recursos e técnicas para efetuação da higiene bucal do PNE. Ao término da capacitação foi entregue uma cartilha, para reforçar a apreensão do conteúdo exposto.

CONCLUSÃO

Grande parte dos participantes eram mães que possuíam o ensino médio completo, moravam em casas próprias e que, ao responderem o questionário, apresentaram conhecimento satisfatório sobre a saúde bucal de seus filhos com necessidades especiais. Porém observou-se que mais da metade dos filhos apresentaram doença cárie instalada, mesmo eles tendo classificado a própria condição bucal como boa. As ações educativas, voltadas aos pais ou responsáveis, são de suma importância na diminuição do risco de agravos na cavidade bucal de seus filhos.

ISSN 1983-5183

REFERÊNCIAS

1. PEREIRA LM, Mardero E, Ferreira SH, Kramer PF, Cogo RB. Atenção odontológica em pacientes com deficiências: a experiência do curso de Odontologia da ULBRA (Canoas/RS). *Stomatos* 2010 jun.-dez.;16(31):92-9.
2. INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. 2012 [Acesso em: 05 jun. 2018]; Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf.
3. TEITELBAUM AP, Sabbagh-Haddad A, Czlusniak GD, Pinto MHB, Santos FA. Ação de dentifícios experimentais sobre a saúde bucal de crianças com síndrome de Down. *IJD, Int j dent* 2010 9(3):128-35.
4. NASILOSKI KS, Silveira ERD, César Neto JB, Schardosim LR. Avaliação das condições periodontais e de higiene bucal em escolares com transtornos neuropsicomotores. *Rev Odontol UNESP* 2015 mar.-abr.;44(2):103-7.
5. CERICATO GO, Lamha APSF. Hábitos de saúde bucal de portadores de deficiência visual no contexto da saúde coletiva. *RFO UPF* 2012 ago.;17(2):137-44.
6. MARCELINO G, Parrilha VA. Educação em saúde bucal para mães de crianças especiais: um espaço para a prática dos profissionais de enfermagem. *Cogitare Enfermagem* 2007 12(1):37-43.
7. QUEIROZ FS, Rodrigues MMLF, Cordeiro Junior GA, Oliveira AB, Oliveira JD, Almeida ER. Avaliação das condições de saúde bucal de portadores de necessidades especiais. *Rev Odontol UNESP* 2014 nov.-dez.;43(6):396-401.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Brasil Sorridente. 2004 [Acesso em: 06 jun. 2018]; Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/ape_brasil_sorridente.php.
9. PAULETO ARC, Pereira MLT, Cyrino EG. Saúde bucal: uma revisão crítica sobre programações educativas para escolares. *Ciênc saúde coletiva* 2004 9(1):121-30.
10. MARRA PS. Dificuldades encontradas pelos responsáveis, para manter a saúde bucal em portadores de necessidades especiais [Dissertação]. Duque de Caxias, RJ: Universidade do Grande Rio "professor José de Souza Herdy"; 2007.
11. PEREIRA CB. Percepção sobre a educação em saúde bucal de crianças surdas nas escolas especiais de São Paulo [Dissertação]. São Paulo Universidade de São Paulo; 2010.
12. SOUSA IF, Ferreira DLA, Neto JMM. Sensibilização de pais de crianças com necessidades especiais. *Rev Gestão & Saúde* 2014 5(4):16.
13. CARDOSO AMR, Brito DBA, Alves VF, Padilha WWN. O acesso ao cuidado em saúde bucal para crianças com deficiência motora: perspectivas dos cuidadores. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr* 2011 11(4):593-99.

ISSN 1983-5183

14. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de atenção à pessoa com paralisia cerebral. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [Acesso em: 04 jun. 2018]; Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_paralisia_cerebral.pdf.
15. O'SHEA TM. Diagnosis, treatment, and prevention of cerebral palsy. *Clinical obstetrics and gynecology* 2008 Dec;51(4):816-28.
16. NUNES OP, Brusco EH, Brusco LC, Perussolo B, Patussi EG. Percepções e condutas de médicos pediatras com relação à promoção. *RGO - Rev Gaúcha Odontol, Porto Alegre* 2011 abr./jun.;59(2):251-7.
17. GUERREIRO PO, Garcias GL. Diagnóstico das condições de saúde bucal em portadores de paralisia cerebral do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciênc saúde coletiva* 2009 14(5):1939-46.
18. KRAMER PF, Ardenghi TM, Ferreira S, Fischer LA, Cardoso L, Feldens CA. Utilização de serviços odontológicos por crianças de 0 a 5 anos de idade no Município de Canela, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008 24(1):150-6.
19. FERNANDES DSC, Klein GV, Lippert AO, Medeiros NG, Oliveira RP. Motivo do atendimento odontológico na primeira infância. *Stomatos* 2010 16(30):04-10.
20. OLIVEIRA ALBM, Giro EMA. Importância da abordagem precoce no tratamento odontológico de pacientes portadores de necessidades especiais. *Odonto* 2011 jul./dez.;19(38):45-51.
21. PISANESCHI E, Pedotti MAC. A política nacional de saúde para pessoas com deficiência: inclusão. *Rev Educ esp* 2010 5(2):54-63.
22. FLÓRIO FM, Basting RT, Salvatto MV, Migliato KL. Saúde bucal em indivíduos portadores de múltiplas deficiências. *RGO, Porto Alegre* 2007 jul./set.;55(3):251-6.
23. SOARES J, Volpato LER, Castro PHS, Lambert NA, Borges ÁH, Carvalhosa AA. Avaliação do conhecimento sobre saúde bucal de pais e cuidadores. *J Health Sci Inst* 2013 31(3):239-43.
24. Ruvierre DB, Queiroz AM, Serrano KVD, Freitas AC, Silva FWGP, Nelson-Filho P. Toothbrushing in patients with neurological and / or motor disorders. *Odontol clín-cient* 2010 abr.-jun.;9(2):135-7.
25. CHIBINSKI CA, Grando K, Fanchin PT, Campagnoli E, Santos FA, Wambier DS. Descontaminação de escovas dentais utilizadas por crianças portadoras de necessidades especiais: análise microbiológica. *RSBO* 2011 8(1):145-52.
26. WILLIAMS JJ, Spangler CC, Yusaf NK. Barriers to dental care access for patients with special needs in an affluent metropolitan community. *Special care in dentistry : official publication of the American Association of Hospital Dentists, the Academy of Dentistry for the Handicapped, and the American Society for Geriatric Dentistry* 2015 Jul-Aug;35(4):190-6.

ISSN 1983-5183

27. SANTOS BMO, Aquino DJN, Pires-De-Souza FCP, Almeida GL, Garcia LFR. Assistência odontológica a portadores de necessidades especiais sob a ótica dos cuidadores. *Cienc Odontol Bras* 2009 abr./jun.;12(2):49-56.
28. MARTÍNEZ Menchaca HR, Treviño Alanís G, Rivera Silva G. Guía para el cuidado de la salud oral en pacientes con necesidad de cuidados especiales de salud en México. *Rev ADM* 2011 68(5):222-8.
29. MARRA OS, Miasato JM. A saúde bucal do paciente especial e sua relação com o nível sócio-econômico dos pais. *Rev bras odontol* 2008 65(1):27-30.
30. CHAVES SCL, Barros SG, Cruz DN, Figueiredo ACL, Moura BLA, Cangussu MCT. Política nacional de saúde bucal: fatores associados à integralidade do cuidado. *Rev Saúde Pública* 2010 44(6):1005-13.
31. BARROS GM, Santos MTBR. Socioeconomic profile of patients treated at the children's rehabilitation center of Natal, state of Rio Grande do Norte, Brazil. *Pesqui bras odontopediatria clín integr* 2014 14(4):303-11.
32. NEVES BG, Pierro VSS, Maia LC. Percepções e atitudes de responsáveis por crianças frente ao uso de medicamentos infantis e sua relação com cárie e erosão dentária. *Ciênc saúde coletiva* 2007 out.;12(5):1295-300.
33. HARTWIG AD, Silva Junior IF, Stürmer VM, Schardosim LR, Azevedo MS. Recursos e técnicas para a higiene bucal de pacientes com necessidades especiais. *Rev Virtual AcBO* 2015 4(3):1-10.

RECEBIDO EM 29/09/2017

ACEITO EM 04/04/2018

ESTUDIO COMPARATIVO DE TRES MATERIALES DE IMPRESIÓN EN SU CAPACIDAD PARA REPRODUCIR EL MARGEN CERVICAL DE LA PREPARACIÓN MEDIANTE LAS TÉCNICAS DE DOBLE HILO Y COFIA DE TRASFERENCIA.

Francisco OJEDA GUTIÉRREZ¹

Raúl MÁRQUEZ PRECIADO²

Jorge Humberto RAMÍREZ GONZÁLEZ³

Nohemí Angélica María ROJAS MUÑOZ⁴

Rita Elizabeth MARTÍNEZ MARTÍNEZ⁵

Paula Rocío SÁNCHEZ ROBLES⁶

Rogelio GONZÁLEZ CORREA⁷

fojeda@uaslp.mx

RESUMEN

En prótesis fija la integridad marginal o perfección del margen es de suma importancia así como una impresión que copie perfectamente el terminado de la preparación ya que de esto depende la adaptabilidad de la prótesis que permita la supervivencia de la restauración y el mantenimiento de la salud periodontal en la boca del paciente. En este estudio se compara la capacidad de tres materiales de impresión (2 siliconas por adición y 1 poliéter) para copiar el margen cervical de la preparación mediante las técnicas de doble hilo y cofia de transferencia. Se utilizaron 96 primeros molares inferiores izquierdos divididos en 6 grupos de 16 c/u se restauraron los dientes con ionómero de vidrio, resina o poste colado según fuera el caso, se prepararon los dientes con terminación en chamfer, el grupo 1: técnica de doble hilo con silicona por adición (Silicona 1), grupo 2: técnica de doble hilo con poliéter, grupo 3: técnica de cofia de transferencia con silicona (Silicona 1), grupo 4: técnica de cofia de transferencia con poliéter, grupo 5: Técnica de doble hilo con silicona (Silicona 2), grupo 6: Técnica de cofia con silicona (Silicona 2). Posteriormente fueron observados en el estereomicroscopio para evaluar la cantidad de burbujas e irregularidades en el margen

-
- 1 Dr. Francisco Ojeda Gutiérrez, Departamento de Estomatología Integral, Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
 - 2 Dr. Raúl Márquez Preciado, Departamento de Odontopediatría, Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
 - 3 Dr. Jorge Humberto Ramírez González, Laboratorio de Ciencias Odontológicas, Maestría en Ciencias Odontológicas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México
 - 4 Dra. Nohemí Angélica María Rojas Muñoz, Departamento de Estomatología Integral, Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
 - 5 Dra. Rita Elizabeth Martínez Martínez, Maestría en Ciencias Odontológicas, Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
 - 6 Dra. Paula Rocío Sánchez Robles, Departamento de Estomatología Integral, Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.
 - 7 Dr. Rogelio González Correa, Departamento de Estomatología Integral, Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, México.

cervical según la escala de Jokstad. Donde la prueba estadística de Chi-cuadrada con un nivel de confianza de < 0.05 no mostró diferencia estadística significativa entre las técnicas de impresión de doble hilo y la de cofia de transferencia, independientemente del material usado. Aunque numéricamente la técnica de doble hilo se comportó mejor que la técnica de cofia por lo que se sugiere su uso.

PALABRAS CLAVE: MATERIALES DE IMPRESIÓN DENTAL - SILICONAS, TÉCNICA DE IMPRESIÓN DENTAL.

COMPARATIVE STUDY OF THREE IMPRESSION MATERIALS IN THEIR CAPACITY TO REPRODUCE THE CERVICAL MARGIN OF PREPARATION USING TECHNIQUES OF COPING AND DOUBLE CORD

ABSTRACT

In fixed prosthesis, the integrity of perfection of the margin is of utmost importance, as well as an impression that perfectly copies the finish of the preparations, since the adaptability of the prosthesis that ensures survival of the restoration and periodontal health depends on this. This study compares the capacity of 3 different materials (2 silicones addition and 1 polyether) to copy the cervical margin of the preparation in the impression between the techniques of double cord and coping. We used 96 lower left molars divided into 6 groups of 16 each. The teeth were restored with glass ionomer, resin or cast post and core depending on the case, the margins were finished in a chamfer (group 1), double thread with addition silicone (group 2), double thread with polyether, (group 3), coping with PVS, (group 4), coping with polyether, (group5) double cord with PVS (group 6), coping With PVS. They were subsequently evaluated in a stereomicroscope to observe the number of bubbles and irregularities in the cervical margin according to the Jockstad scale, where the Chi-square test with a confidence level of <0.05 showed no statistically significant difference between impression techniques and coping regardless of material used. Although numerically the double-thread technique behaved better than coping technique, so it is suggested its use.

KEY WORDS: DENTAL IMPRESSION MATERIALS – SILICONES - DENTAL IMPRESSION TECHNIQUE.

INTRODUCCIÓN

La preparación protésica puede ser definida como un proceso de desgaste selectivo de esmalte y/o dentina en cantidades y áreas predeterminadas, con la finalidad de crear espacio para la prótesis fija. Sus objetivos están orientados en primer lugar a devolver la función y estética y en segundo lugar a mantener las condiciones de salud logradas con los procedimientos previos.

En prótesis fija la integridad marginal o perfección del margen es de suma importancia ya que los márgenes adaptados a la línea terminal permiten la supervivencia de la prótesis en el medio bucal, el tipo de línea cervical influye directamente en la calidad de la restauración y su localización establece la salud periodontal¹, ya que, el éxito de cualquier restauración vaciada depende de la adaptación de ella al diente, un margen deficiente conduce a la retención de placa resultando en gingivitis y filtración marginal siendo un factor que conduce a caries secundaria, sensibilidad, recesión gingival, disolución del cemento y la pérdida de la restauración.¹ Por esto la separación gingival es sumamente importante² ya que provoca: retracción del tejido gingival y expone temporalmente los márgenes³ de la preparación tallada permitiendo una buena impresión en negativo de la terminación cervical⁴, para que esto se logre se tiene que utilizar una técnica de separación de la encía adecuada⁵, permitiendo obtener una impresión precisa de los detalles

marginales y un resultado estético óptimo⁶.

Las técnicas de retracción gingival más comúnmente usadas son: La de cofia⁷ son provisionales realizados con acrílico, monómero-polímero⁴. El rebasado se realizó con acrílico duralay el cual protege la cofia del desplazamiento y distorsión, y causa menos daño al periodonto tanto en el diseño como en la colocación de la restauración⁸, facilitando la visualización de los márgenes cervicales y el surco gingival ya que entra en la unión de encía y diente, esta funciona como una guía o llave para el correcto reposicionamiento de la cofia y prevee el desplazamiento en la toma de impresión con la cucharilla, permitiendo únicamente tomar la impresión del órgano dentario a tratar⁹.

Técnica de doble hilo: Como su nombre lo indica, se usan dos hilos, primero el delgado y posteriormente el grueso, esta técnica es dada por el empaquetamiento del hilo con el instrumento empacador dirigido paralelo a la superficie de la raíz hasta sentir resistencia permitiendo la separación temporal del tejido gingival^{3, 10}, exponiendo la superficie del tallado, se deja reposar 5 min aproximadamente, se retira el segundo hilo y posteriormente se toma la impresión⁴, cuando el hilo va impregnado de una solución astringente que causa isquemia transitoria haciendo que el tejido gingival se contraiga y ayuda a controlar el exudado del fluido gingival^{4,5,11}. El uso inapropiado de la solución puede dar como resultado una recesión gingival, impresiones pobres, frustración y aumento en el costo por repeticiones¹⁰.

Curetaje rotatorio: El Curetaje gingival rotatorio es un procedimiento quirúrgico que intenta eliminar el tejido enfermo de la pared interna del surco hasta dejarlo sano¹².

Electrocirugía: Se usa para ensanchar el surco gingival y controlar la hemorragia deberá controlar primero con presión y/o productos químicos para poder a continuación sellar los vasos¹³.

MATERIALES Y MÉTODOS

Previamente se calibró a la alumna en cuanto a: las preparaciones en un modelo de resina con dientes naturales en la utilización y manipulación de materiales y técnicas de impresión (colocación de hilo, realización de cofia y rebasado de la misma)¹⁴, posteriormente se seleccionaron 96 primeros molares inferiores izquierdos con 1 paciente por cada molar por lo que fueron 96 impresiones irrepetibles, se le realizó una historia clínica al paciente y se le hizo firmar una carta de consentimiento informado donde aceptó participar en el estudio, a todos se les tomó modelos de estudio y radiografía periapical del O.D. a tratar, se dividieron en 6 grupos de 16 O.D. c/u, se le realizó una impresión con spidex pesado (Speedex Putty, Coltène Whaledent, Ohio/USA) en el O.D. 36 para utilizarla como guía en el provisional, se reconstruyó con resina (3M ESPE, Filtek Z 250 XT Nano Hybrid Universal Restorative, Conway Avenue St. Paul. MN 55144-1000 USA), ionómero de vidrio (Vitremmer 3M ESPE Dental Products 2510 Conway, Avenue St. Paul, MN 55144-1000 USA) o endoposte colado cementado (Aleación de metal Aluminio-Cobre-Paladio Regiocast ALPRODEN, Aleaciones y Productos Dentales S.A. de C.V., Monterey, NL, México). Según era el caso (**Figura 1 A-D**). Los 96 O.D. se prepararon con terminación en forma de chamfer⁴, con una fresa troncocónica de punta redondeada (F4R, Le Blond, A&M Instrument. inc)¹⁴ comenzando por la cara distal, lingual, mesial y vestibular, posteriormente se preparó la cara oclusal formando un surco principal y dos vertientes (vestibular y lingual).

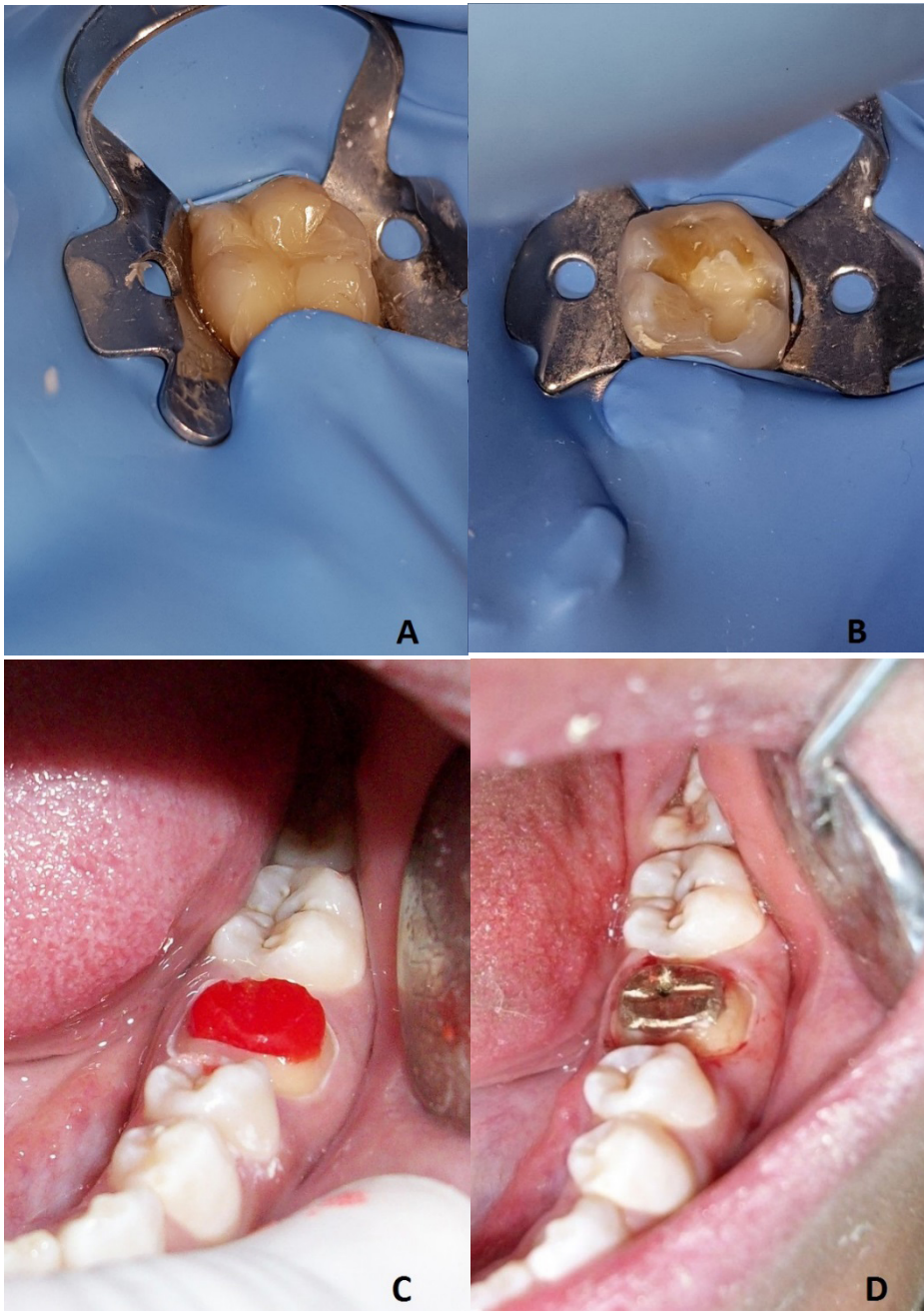


Figura 1. Reconstrucción del órgano dentario previo a la impresión A), Resina, B), Ionómero de vidrio, C), Impresión del poste con duralay D), Colocación y cementado del poste.

Grupo I - (Silicona 1) Se realizó la impresión con técnica de doble hilo (**Figura 2 A, B**), la cual consistió en aislar la zona relativamente con torundas de algodón para mantenerla seca, se cortaron unos tramos de hilo (Ultrapak, Ultradent Products, inc. South Jordan USA) 00 y 0 de aprox. 5.0mm cada uno, se colocó primero el hilo de menor diámetro en forma de “u”, con un instrumento de punta roma (Guyer, Hu-Fredy) sin utilizar ningún tipo de sustancia hemostática, se fue empacando en forma apical entre la encía y el diente con una presión ligera comenzando por la cara mesial, lingual, distal, terminando en vestibular⁴. Se tomó la impresión con silicona por adición, primero con material pesado (Express TM Penta, Germany by 3M

ESPE AG, dental products) dispensado de la maquina penta (3M ESPE Pentamix™ 2) a la cucharilla completa de plástico con movimientos de vaivén simulando una "oruga", posteriormente se colocó el segundo hilo como antes se mencionó, se eliminaron los espacios interproximales de la impresión con un bisturí, se retiró el segundo hilo dejando el primero, se secó el surco crevicular con aire de la jeringa triple se prosiguió con material ligero (Express™ XT Light Body, Germany by 3M ESPE AG, dental products) con la pistola dispensadora en el surco seco, posteriormente se llevó el resto del material ligero en la cucharilla y se situó en la boca del paciente y posteriormente retirar la impresión⁹. **(Figura 2 C)**

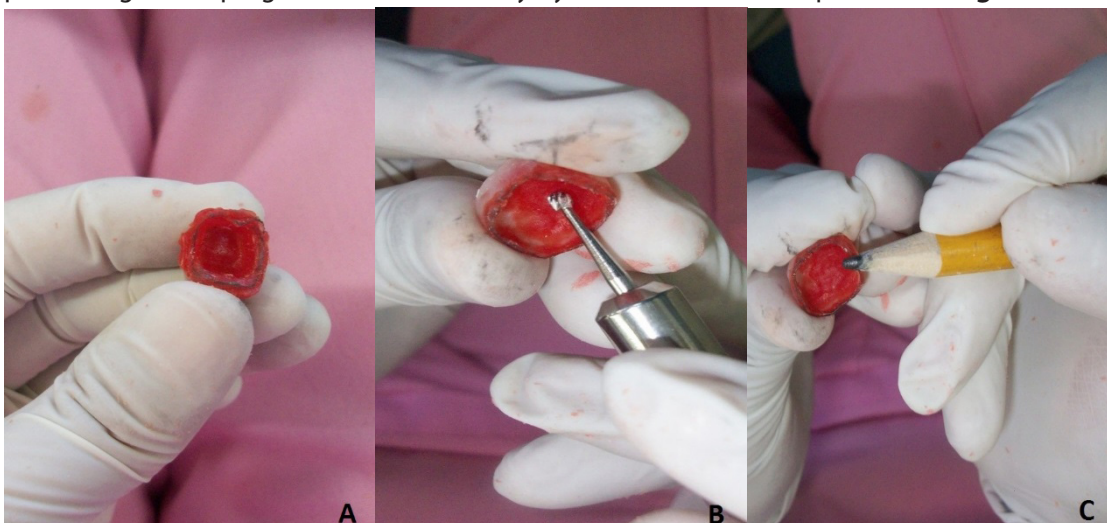
Grupo II - Se realizó la toma de impresión con técnica de doble hilo y poliéter pesado (Impregum™ Penta, Germany by 3M ESPE AG, dental products), posteriormente poliéter ligero (Impregum™ Soft, Germany by 3M ESPE AG, dental products) de la misma forma que se mencionó anteriormente. **(Figura 2 D)**



Figura 2. Técnica de doble hilo. A), Colocación del hilo delgado, B), Colocación del segundo hilo grueso intra crevicular con un instrumento de punta roma. C), Toma de Impresión con Express Penta, D), Toma de Impresión con Poliéter, E), Impresión con silicona por adición HydroXtreme.

Grupo III - (Silicona 1). La retracción gingival se realizó con cofia de transferencia (**Figura 3 A-C**), la cual consiste en tomar una impresión con alginato (Kromopan lescod made in Italy) del O.D. a tratar ya preparado, se vació en yeso blanco (Yeso Piedra, Whip Mix, Kentucky USA.) posteriormente se realizó un surco de aproximadamente 2 mm por debajo y alrededor del diente preparado, se impregnó separante para yeso como aislante, se mezcló acrílico y monómero-polímero autocurable (Nic Tone, MDC dental, Zapopan Jal México) en un vaso de dappen, una pequeña cantidad de la mezcla se colocó en el O.D preparado, ya que polimerizó se retiró del modelo, con un lápiz se marcó el contorno de la cofia, se recortó y se abocardó con fresón de carburo y fresa de bola para baja velocidad ,haciendo retención con relieves en la cara superior se revisó en el diente para asegurar que separara la encía y entrara sin dificultad, para el rebasado se utilizó acrílico duralay polvo y líquido (Duralay, Relianc, Worth Illinois USA) se colocó en el borde de la preparación con un pincel o una espátula, se insertó la cofia, con ayuda de una espátula o cola de castor se empujó el duralay para que lograra impresionar correctamente la terminación cervical y separara la encía, se evitaran movimientos bruscos ya que podría traumatizar el tejido, conforme pasó el tiempo de polimerización se desinsertó la cofia y se volvió a colocar para evitar que se pegara al diente, después de polimerizado se retiró de la cavidad bucal, se recortó nuevamente y se abocardó, si era necesario se realizaba un segundo o tercer rebasado hasta que entrara completamente en el surco y pudiera separar el tejido¹⁵, se tomó la impresión con polivinil pesado (Express TM Penta, Germany by 3M ESPE AG, dental products) dispensado de la maquina penta (3M ESPE PentamixTM 2 en toda la arcada con la cofia colocada en el O.D, se retiró de la cavidad bucal, se desinsertó la cofia de la cucharilla, se eliminaron los espacios interproximales de la cucharilla con bisturí para realizar espacio para el material ligero, se colocó polivinil ligero(ExpresTM XT Light Body, Germany by 3M ESPE AG, dental products) dentro de ella con una espátula y en el resto de la cucharilla se volvió a llevar a la cavidad, nos esperamos aprox 5 min para retirar la cucharilla con la impresión. (**Figura 3 D**)

Grupo IV - La retracción gingival se realizó con técnica de cofia de transferencia y la toma de impresión fue con poliéter pesado. ImpregumTM Penta, Germany by 3M ESPE AG, dental products), y posteriormente poliéter ligero (ImpregumTM Soft, Germany by 3M ESPE AG, dental products). (**Figura 3 E**)



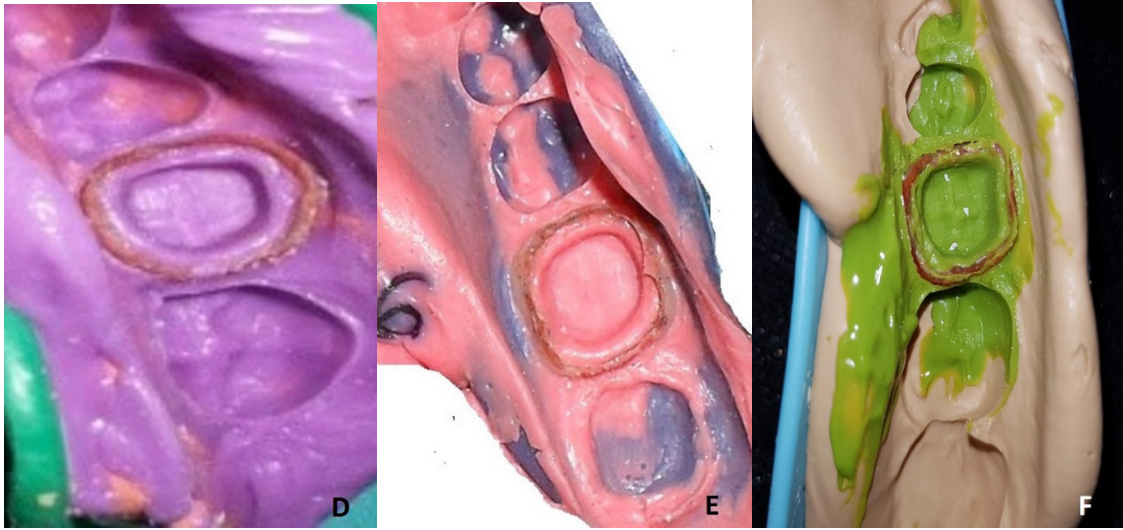


Figura 3. Técnica de cofia de transferencia. A), Retiro de la cofia de la preparación, B), Abocardado de la cofia con fresón de bola de carburo, C), Marcado del contorno con lápiz de grafito, D), Toma de impresión con Express Penta, E), Toma de impresión con Poliéter, F), Toma de impresión con silicona HydroXtreme.

Grupo V - (Silicona 2). Se realizó la impresión con técnica de doble hilo, bajo las mismas condiciones del primer grupo se utilizó la primera impresión con siliconas por adición (HydroXtreme COLTÉNE/WHALEDENT, SWITZERLAND) en masilla llenando la cucharilla y enseguida el material ligero con la pistola dispensadora en el surco y la cucharilla de ahí a la boca del paciente. **(Figura 2 E)**

Grupo VI - (Silicona 2). Se usó misma técnica de cofia de transferencia, se tomó la impresión con siliconas por adición (HydroXtreme COLTÉNE/WHALEDENT, SWITZERLAND) en toda la arcada con la cofia colocada en el O.D, se retiró de la cavidad bucal, se desinsertó la cofia de la cucharilla, se eliminaron los espacios interproximales de la cucharilla con bisturí para realizar espacio para el material ligero, que se colocó con la pistola dispensadora (HydroXtreme COLTÉNE/WHALEDENT, SWITZERLAND) dentro de la cucharilla y la cofia y obtener la impresión. **(Figura 3 F)**

Posteriormente todas las muestras fueron examinadas en la nitidez de la preparación gingival en toda su circunferencia al estereomicroscopio (SZ-PT Olympus, Japón) con un zoom de 10X, por un evaluador externo al estudio el cual clasificó las impresiones y les dió un valor a cada una tomando de referencia la siguiente escala según Jokstad¹⁶:

Perfecto-0:	Se refiere a que no hay ninguna burbuja de aire en la línea de terminado cervical.
Buena-1:	Se refiere a una burbuja de aire en una sola área, línea de terminado cervical continua.
No está mal-2:	Se refiere a una sola burbuja de aire en una sola área, línea de terminado cervical interrumpido. (Figura 4 A-B).
Mal-3:	Se refiere a que hay más de una burbuja de aire en la línea de terminación cervical.

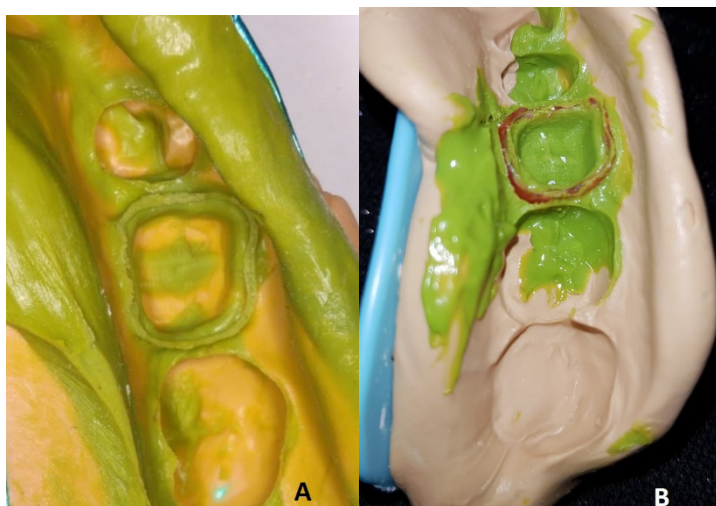


Figura 4. Según la escala de Jockstad se refiere a la interpretación de “no está mal” 2. Representa una burbuja de aire en una sola línea, con terminado cervical interrumpido. A) Burbuja en la cara lingual de la preparación. B) Interrupción en el terminado cervical de la cara mesial.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico fue llevado a cabo con el software GraphPad Prism versión 7.0 (GraphPad Software, Inc. La Jolla, CA, USA). La prueba de chi-cuadrada (X^2) con un nivel de confianza de $P < 0.05$ fue utilizada para comparar las frecuencias de la escala de Jokstad entre todos los grupos de estudio

RESULTADOS

Se incluyeron 6 grupos de 16 muestras cada uno por lo que en su totalidad fueron 96 muestras evaluadas. El **Cuadro 1** y la **Figura 5** muestran la comparación de la frecuencia y porcentaje de los valores de la escala de Jokstad entre todos los grupos de estudio, se destaca que todos los grupos de estudio presentaron la misma frecuencia (31.3%) en la escala 0 (Perfecto). Se puede observar que todos los grupos presentaron una mayor frecuencia en la escala 1 (Buena) resaltando que los grupos que numéricamente mejor se comportaron fueron el 1 y el 5 en contraste con el grupo 3, además se observó que en la escala 2 (No está mal) los grupos 3 y 6 sobresalieron numéricamente en comparación del resto de los mismos, por otro lado, se encontró una menor frecuencia en la escala 3 (Mal) resaltando que los grupos de estudio 1,5 y 6 se comportaron mejor numéricamente que los grupos 2,3 y 4, sin embargo no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguno de las escalas evaluadas.

Grupo de estudio	Escala de Jokstad			
	Perfecto 0	Buena 1	No está mal 2	Mal 3
	Frecuencia (%)			
1	5 (31.3)	9 (56.3)	2 (12.4)	0
2	5 (31.3)	8 (50.0)	2 (12.5)	1 (6.2)
3	5 (31.3)	7 (43.7)	3 (18.8)	1 (6.2)
4	5 (31.3)	8 (50.0)	2 (12.5)	1 (6.2)
5	5 (31.3)	9 (56.3)	2 (12.4)	0
6	5 (31.3)	8 (50)	3 (18.2)	0
P	-	0.494	0.469	0.313

Cuadro 1. Con referencia en la escala de Jokstad se destaca que todos los grupos de estudio presentaron la misma frecuencia en la escala de 0 (Perfecto).

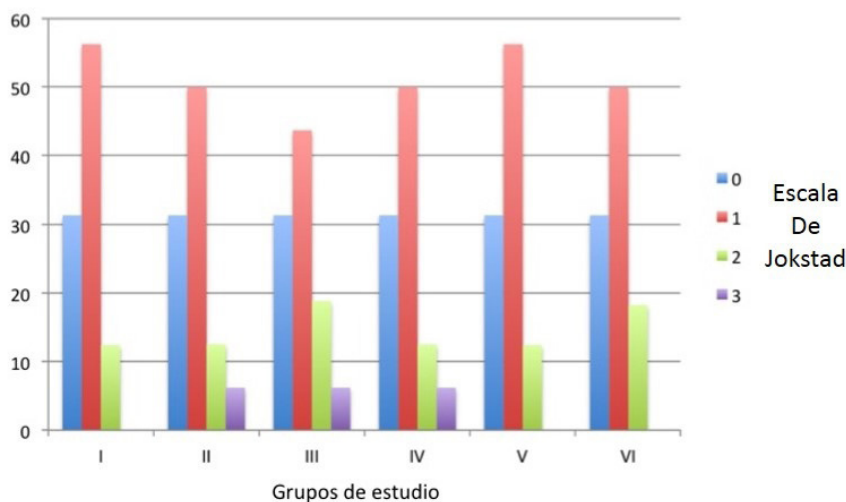


Figura 5. Muestra la comparación de la frecuencia y porcentaje de los valores en la escala de Jokstad.

DISCUSIÓN

Una impresión puede ser definida como el acto de reproducir en negativo una determinada superficie, un material en estado plástico con propiedades de escurrimiento es colocado sobre una determinada región de la boca con el objetivo de copiar los detalles existentes⁹ por lo que existen diversos tipos de materiales de impresión como son los hidrocoloides, mercaptanos, poliéter y siliconas, los cuales son clasificados de acuerdo a su tipo de polimerización en tipo I por condensación y tipo II por adición¹⁷. Aunque estos últimos son los más utilizados para prótesis fija por sus ventajas como son tiempo de trabajo adecuado, manipulación manual, resistencia al desgarrado, estabilidad dimensional, excelente fluidez y buena recuperación elástica¹⁸. La técnica más utilizada actualmente es la de doble hilo, dentro de las ventajas es que tiene mayor efectividad en la separación entre la encía y el diente para una vista más nítida

de la preparación cervical y una mayor visibilidad en el modelo de trabajo^{2, 10}, por otra parte cuando se usa inapropiadamente da como resultado una recesión gingival estéticamente inaceptable, impresiones pobres, frustración del paciente y un aumento en el costo por la repetición del trabajo protésico.

En este estudio se evaluó la nitidez de la preparación con 2 diferentes técnicas de impresión: doble hilo y cofia de transferencia con 3 materiales de impresión poliéter y 2 siliconas adición.

En un estudio realizado por Mary P. Walker y col en 2005¹⁹ mencionan que entre los materiales de impresión utilizados, el poliéter se comporta mejor tanto en condiciones de humedad como en áreas secas. Contrario al estudio de Mary P Walker nuestro estudio en encontramos mejor comportamiento de las siliconas por adición (grupos 1 y 5), que el poliéter (grupo 2).

En la escala 3 (Mal) los grupos de estudio 1,5 y 6 se comportaron mejor numéricamente que los grupos 2,3 y 4 por lo que podemos decir que las técnicas doble hilo con siliconas por adición tuvieron un mejor comportamiento, que la técnica de cofia con siliconas.

Jokstad¹⁶ en su estudio en 1999 al igual que Kumbuloglu²⁰ en 2007 mencionan que no existe una diferencia entre la utilidad de hilos impregnados con epinefrina o cualquier otra sustancia e hilos secos sin impregnar, sin embargo se recomienda descartar a los pacientes que tengan alguna afección cardiaca ya que estos vasoconstrictores pudieran causar arritmias, mientras que Wostmann²¹ en 2008 afirma que la utilización de algún agente hemostático es eficaz en la reducción de fluido cervical por lo que los primeros dos autores coinciden con nuestro estudio ya que no utilizamos ningún hemostático en el hilo.

Johnson²² en 2010 explica que no hay una gran diferencia entre la toma de impresión con cucharillas completas y con cucharillas parciales sin embargo se debe tener conocimiento sobre las indicaciones de cada una, a su vez él explica que no hay necesidad de tomar una impresión completa si únicamente se va a tomar impresión de un diente, además se ahorra material de impresión y se podría tener un mejor control de material por utilizarse en pequeñas cantidades, mientras que las cucharillas completas están indicadas para impresiones múltiples, esta será otra razón para expandir nuestra muestra y corroborar si esto es correcto ya que en nuestro estudio se utilizaron cucharillas completas.

CONCLUSIÓN

Bajo las condiciones de este estudio y los resultados obtenidos en este indican que la técnica de doble hilo obtuvo mejores resultados numéricos comparada con la técnica de cofia, aun así la diferencia no es estadísticamente significativa. En relación a los materiales usados los resultados fueron muy similares en cuanto a la reproducción del detalle y nitidez de la preparación cervical, sin embargo el clínico deberá tener un conocimiento de las ventajas y desventajas de cada uno de los materiales y técnicas así como su entrenamiento para elegir el material de impresión en cada caso en particular. Es importante dejar abierta la línea de investigación a futuros estudios.

BIBLIOGRAFÍA

1. TANNAMALA PK, Azhagarasan NS, Shankar KC. Evaluation of marginal gap of Ni-Cr copings made with conventional and accelerated casting techniques. *Indian journal of dental research : official publication of Indian Society for Dental Research* 2013 Jan-Feb;24(1):147-8.
2. Reiman MB. Exposure of subgingival margins by nonsurgical gingival displacement. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 1976 1976/12/01;36(6):649-54.
3. Baharav H, Laufer BZ, Langer Y, Cardash HS. The effect of displacement time on gingival crevice width. *The International journal of prosthodontics* 1997 May-Jun;10(3):248-53.
4. Shillingburg H, Hobo S, Whitsett L. Fundamentos de prostodoncia fija. Barcelona: Quintessence; 2002.
5. Wostmann B, Rehmann P, Trost D, Balkenhol M. Effect of different retraction and impression techniques on the marginal fit of crowns. *Journal of dentistry* 2008 Jul;36(7):508-12.
6. Dabas N, Vigarniya M, Phogat S, Madan R, Malhotra P, Dabas A. Comparing two cordless impression techniques for dimensional accuracy: an in vitro study. *Indian J Dental Sciences* 2018 10(2):61-5.
7. Gutiérrez CR, Todescan R. Prostodoncia: procedimientos de laboratorio. In: Gutiérrez, CR. Elaboración de cofias y provicionales. México: Carlos Ripol Gutiérrez; 1983. p. p. 81–878.
8. Fitzig S, Feder D, Marshak B, Orstein M. An improved copper band impression technique. *Quintessence international (Berlin, Germany : 1985)* 1985 Dec;16(12):851-3.
9. Mezzomo E. Rehabilitación oral para el clínico. Venezuela: Actualidades Médico Odontológicas; 2003.
10. Child Jr. PL. Is cord still king?: tissue management for fixed prosthodontics. *Dental Economics Oral Hygienics* 2012 102(4):72-8.
11. Francisco RLC, Roberto MM. Consideraciones ideales en la toma de impresión dental. *Rev ADM* 2001 LVIII(5):183-90.
12. Azzi R, Tsao TF, Carranza FA, Kenney EB. Comparative study of gingival retraction methods. *J Prosthetic Dentistry* 1983 50(4):561-5.
13. Ruel J, Schuessler PJ, Malament K, Mori D. Effect of retraction procedures on the periodontium in humans. *J Prosthet Dent* 1980 Nov;44(5):508-15.
14. Mansueto MA, Abdulkarim HA, Thabet WR, Haney SJ. The chamfer finish line: preclinical student performance using different bur designs. *Journal of dental education* 2010 Jun;74(6):612-7.
15. Pegoraro LF. Prótesis fija. In: Pegoraro, LF. Impresiones y modelos de trabajo. Porto Alegre: Artes Médicas; 2001. p. p. 151-72.

ISSN 1983-5183

16. Jokstad A. Clinical trial of gingival retraction cords. *J Prosthet Dent* 1999 Mar;81(3):258-61.
17. Wassell RW, Barker D, Walls AW. Crowns and other extra-coronal restorations: impression materials and technique. *British dental journal* 2002 Jun 29;192(12):679-84, 87-90.
18. Anusavice KJ. Phillips ciencia de los materiales dentales. In: Anusavice, KJ. Materiales de impresión elastómeros no acuosos. Espanha: Elsevier España; 1998. p. p.143-83.
19. Walker MP, Petrie CS, Haj-Ali R, Spencer P, Dumas C, Williams K. Moisture effect on polyether and polyvinylsiloxane dimensional accuracy and detail reproduction. *Journal of prosthodontics : official journal of the American College of Prosthodontists* 2005 Sep;14(3):158-63.
20. Kumbuloglu O, User A, Toksavul S, Boyacioglu H. Clinical evaluation of different gingival retraction cords. *Quintessence international (Berlin, Germany : 1985)* 2007 Feb;38(2):e92-8.
21. Wostmann B, Rehmann P, Balkenhol M. Influence of different retraction techniques on crevicular fluid flow. *The International journal of prosthodontics* 2008 May-Jun;21(3):215-6.
22. Johnson GH, Mancl LA, Schwedhelm ER, Verhoef DR, Lepe X. Clinical trial investigating success rates for polyether and vinyl polysiloxane impressions made with full-arch and dual-arch plastic trays. *J Prosthet Dent* 2010 Jan;103(1):13-22.

RECEBIDO EM 15/02/2018

ACEITO EM 04/04/2018

A INFLUÊNCIA DO FUMO NA REABILITAÇÃO COM IMPLANTES OSSEOINTEGRADOS: REVISÃO DE LITERATURA

Thiago Augusto Campos de MIRANDA¹

thiagomiranda_13@hotmail.com

Priscila Carneiro OLIVEIRA²

carneiro_priscila@hotmail.com

Laís Sara EGAS³

laissaraegas@gmail.com

Daniela PONZONI⁴

dponzoni@unesp.br

Roberta Catapano NAVES⁵

catapanonaves@hotmail.com

RESUMO

O fumo é um forte indicador de risco para implantes osseointegrados e os insucessos estão relacionados com as fases envolvidas durante o processo de reparo e Osseointegração, além da sobrevida dos implantes em decorrência do aumento da incidência de peri-implantite e mucosite peri-implantar, e como consequência em alguns casos a perda do implante. A nicotina representa a substância de maior expressão e toxicidade nos cigarros sobre os tecidos da cavidade oral. Assim, o presente estudo tem por objetivo revisar a literatura associando a influência e o risco do tabagismo à importância da saúde peri-implantar para previsibilidade do tratamento. Há estudos que também concluíram que o fumo aumenta o risco de peri-implantite e perda óssea peri-implantar. Assim, podemos concluir que o tabaco influencia negativamente na osseointegração e sobrevida dos implantes de titânio, devido aos efeitos citotóxicos das suas substâncias.

DESCRITORES: OSSEOINTEGRAÇÃO, TABAGISMO, PERIODONTO.

1 Estudante de Odontologia da UNIRB

2 Mestre em Periodontia, Especialista em Implantodontia, Professora da Faculdade Regional da Bahia (UNIRB)

3 Especialista em Implantodontia, Mestranda em Implantodontia da Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho" (UNESP)

4 Doutora em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Professora Assistente da Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho" (UNESP)

5 Mestre em Clínica Odontológica, Especialista em Periodontia, Professora da Faculdade Regional da Bahia (UNIRB) e da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

THE INFLUENCE OF SMOKING ON REHABILITATION OF OSSEOINTEGRATION IMPLANTS: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

Smoke is one of the main factors on the Osseointegrated implants failure. The cases of nonsuccess are related to the phases involved in the osseointegration procedure, also the survival rate of the implants diminish in occasion of increased gingivitis, peri-implantitis, consequently generating the loss of the implant. Nicotine is the most representative substance in cigarettes, thus many of the subsequent effects on the body are related to it. Along these lines the present study intends to review literature associating the influence of smoking and its effects on patients with severe generalized chronic periodontitis. The literature review showed that periodontal tissues health is very important to the osseointegration, because the cases of peri-implantitis identified in patients with previous periodontitis are common. There are also studies that concluded that smoking raises the risk of peri-implantitis and peri-implant bone loss. However, recent systematic revisions have not demonstrated significant difference in the implant failure among smokers and non-smokers. Yet, there are in literature enough scientific data that prove the negative effects of nicotine and smoking in the process of tooth repair and its many phases. Therefore, inside the limits of this study and considering the material addressed in the literature review, it is possible to conclude that tobacco has negative influence on osseointegration and the survival rate of titanium implants.

DESCRIPTORS: OSSEOINTEGRATION, TOBACCO USE DISORDER, PERIODONTIUM.

INTRODUÇÃO

A Osseointegração é definida como uma conexão estrutural e funcional direta entre osso organizado vivo e a superfície de um implante submetido à carga. Dessa forma, a criação e manutenção da osseointegração dependem da compreensão da capacidade de reparo de remodelação tecidual¹.

No entanto, a evolução das pesquisas envolvendo os implantes osseointegráveis tem apresentado as influências de diferentes condições sistêmicas e locais que podem interferir durante o processo de reparo ou na sobrevida dos implantes em função². Dentre essas alterações, o fumo está diretamente associado a algumas alterações nesse processo, pois o tabaco está associado a diversos eventos nocivos à saúde oral como: aumento do risco de câncer bucal, maiores severidade e incidência de doença periodontal, menor ganho de inserção gengival após tratamento periodontal, dificuldades na reparação de enxertos ósseos, inadequada formação de coágulo sanguíneo pós-exodontias³.

Além disso, o fumo ainda diminui a vascularização local e, conseqüentemente, a resposta imunoinflamatória e pode, também, modificar negativamente o contato osso/implante, o preenchimento e densidade óssea devido ao seu efeito constante na proliferação dos precursores celulares e na vascularização no sítio do implante². Sem deixar de citar a nicotina e seus subprodutos presentes tanto no plasma sanguíneo quanto no fluido gengival em concentrações seis vezes maiores se comparado à concentração salivar. Dessa forma, a nicotina tem sido associada a várias alterações celulares que podem contribuir para o início e posterior progressão da doença periodontal⁴.

Tal como ocorre nos tecidos periodontais, o tabagismo também provoca alterações nos tecidos peri-implantares: vasoconstrição, redução do fluxo sanguíneo, maior probabilidade de desenvolver peri-implantite e interferência no reparo pós-operatório⁵.

ISSN 1983-5183

Implantes instalados em pacientes tabagistas, no decorrer dos anos, mostraram que há chance maior de insucesso na osseointegração, conseqüentemente levando à sua perda. Esse achado está relacionado aos efeitos nocivos que os componentes químicos do cigarro podem causar. Devido às grandes taxas de perdas de implantes em pacientes, há necessidade de haver melhor conhecimento da verdadeira influência que o hábito de fumar pode exercer na osseointegração e no tecido peri-implantar, quando comparados aos implantes colocados em pacientes não fumantes⁶.

Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura, associando a influência do fumo na reabilitação com implantes osseointegrados à importância da saúde peri-implantar.

METODOLOGIA

Os critérios para inclusão das citações presentes na revisão foram: artigos na íntegra, em língua inglesa e portuguesa, que abordaram o tema. Alguns dos trabalhos, Branemark *et al.*¹ (1969), Lindhe⁷ (1988) e dos autores Carranza e Newman⁸ (2006), foram usados pelo fato de serem clássicos para uma melhor compreensão e entendimento do caso, além de que são uma grande referência para os estudos atuais.

Para a construção deste trabalho foram consultados diversos artigos científicos, cuja pesquisa foi efetuada através das bases de dados: *Scielo, PubMed, Bireme, Lilacs*. Foram usados os seguintes descritores: osseointegração, tabagismo, periodonto, fumo. Não foi aplicado nenhum filtro de restrição de datas ou idiomas.

REVISÃO DE LITERATURA

A IMPORTÂNCIA DA SAÚDE PERIODONTAL

TECIDO PERI-IMPLANTAR

Os tecidos ao redor dos implantes são chamados de peri-implantares, são compostos de uma porção de tecido duro, osso lamelar e medular e uma porção de tecido mole, a mucosa peri-implantar. A mucosa peri-implantar saudável pode variar de aparência de acordo com as características da mucosa do rebordo onde foi instalado o implante⁹. Dessa forma, quando um implante é instalado em um rebordo que permita que mucosa queratinizada envolva o implante, a mucosa peri-implantar apresenta-se firme e com coloração rosa. O tecido peri-implantar é semelhante ao tecido periodontal, constituído de epitélio bucal queratinizado, epitélio sulcular, epitélio juncional e uma zona de tecido conjuntivo formado por fibras colágenas peri-implantares ancoradas na crista óssea marginal e dispostas paralelas à superfície do implante¹⁰.

A diferença mais significativa entre o tecido periodontal e a mucosa peri-implantar é a vascularização pois, no primeiro, os vasos provêm do tecido ósseo e do ligamento periodontal, enquanto no tecido peri-implantar a vascularização provém diretamente do osso alveolar^{8,10}.

O tecido peri-implantar apresenta aproximadamente 2mm de epitélio juncional e de 1 a 1,5mm de tecido conjuntivo, devido à ausência de cimento na estrutura, as fibras colágenas posicionam-se paralelas ao implante¹¹. A composição do tecido conjuntivo ao redor do implante difere da composição do tecido conjuntivo ao redor do dente pelo seu maior conteúdo de fibras colágenas e menor conteúdo de células e vasos sanguíneos⁹.

PERI-IMPLANTITE

A peri-implantite é definida como um processo inflamatório que afeta os tecidos ao redor de

ISSN 1983-5183

um implante osseointegrado, resultando em perda do osso de suporte. Representa uma infecção sítio-específica, com diversos padrões em comum com a periodontite crônica. A peri-implantite é diagnosticada quando ocorre perda progressiva de osso peri-implantar, excedendo os limites de tolerância de reabsorção de osso, após sucesso da osseointegração do implante, ou seja, a média de perda óssea vertical ao redor do implante não deve ser maior que 0,2mm anualmente¹². A literatura aponta que os principais sinais da peri-implantite são: inflamação da mucosa peri-implantar, hiperemia, sangramento à sondagem, profundidade de sondagem > 4mm, presença ou não de supuração e coleção purulenta além da perda de inserção clínica e perda óssea peri-implantar progressiva observada radiograficamente, podendo levar até à perda total de osteointegração¹³. A peri-implantite pode ser reversível em alguns casos se houver intervenção cirúrgica¹⁴.

FUMO E OSSEOINTEGRAÇÃO

O fumo constitui um indicador de risco associado à peri-implantite; o hábito de fumar provoca alterações nos tecidos peri-implantares como: vasoconstrição, redução do fluxo sanguíneo e da neoangiogênese e conseqüentemente interferindo no reparo pós-cirúrgico. A fumaça do cigarro apresenta mais de quatro mil substâncias tóxicas conhecidas, incluindo monóxido de carbono, cianeto de hidrogênio, radicais oxidantes reativos, um grande número de carcinógenos e a principal molécula psicoativa e que leva ao vício – a nicotina^{10, 15}.

A nicotina tem efeito na síntese das proteínas celulares e prejudica a habilidade dos fibroblastos gengivais na adesão e proliferação. Além disso, aumenta a adesividade plaquetária, produz vasoconstrição cutânea e interfere na morfologia da microcirculação, gerando isquemia dos tecidos, a qual resulta muitas vezes em necrose^{10, 16}.

A inalação da fumaça de cigarro influencia negativamente a densidade do osso preexistente e a qualidade do osso neoformado ao redor de implantes de titânio, menor contato osso-implante e preenchimento das roscas, afetando tanto osso cortical quanto esponjoso e a absorção de nicotina afeta em especial o osso esponjoso. Tanto a interrupção temporária quanto a definitiva promovem um efeito positivo no osso ao redor dos implantes de titânio^{16, 17}.

Em estudo realizado com controle radiográfico, os pacientes foram divididos em 3 grupos: não fumantes, fumantes e fumantes pesados (considerado fumante pesado o indivíduo que fuma 20 ou mais cigarros). O acompanhamento radiográfico foi realizado por um período de 1 a 7 anos após a colocação dos implantes. Foram analisados 646 implantes instalados em 161 pacientes. Os resultados revelaram uma maior perda óssea marginal nos fumantes com maior incidência em nível do maxilar superior¹⁷. Foram observadas diferenças entre fumantes moderados e pesados, sendo estes últimos mais frequentemente associados ao insucesso dos implantes. A única exceção desse achado foi a inexistência de uma diferença estatisticamente significativa na taxa de sucesso dos implantes colocados na mandíbula, quando se comparavam os fumantes com os não fumantes. Os autores observaram, ainda, que a prevalência de osso tipo IV é duas vezes maior nos fumantes pesados do que nos não fumantes ou até nos fumantes leves¹⁸.

Existe associação do tabaco com perda óssea alveolar e periodontite, confirmando o efeito prejudicial do fumo no controle da saúde periodontal. Muitos procedimentos cirúrgicos como a regeneração tecidual guiada e a colocação de implantes estariam, dessa forma, contraindicados¹⁰.

Deluca *et al.*¹⁹ (2006) avaliaram a taxa de sobrevivência de implantes dentais em 464 pacientes ao longo de 10 anos. A Taxa global de falha dos implantes foi de 7,72%. Os pacientes fumantes e que receberam

ISSN 1983-5183

implantes tiveram alta taxa de falha de osseointegração (23,08%,) quando comparados aos pacientes não fumantes (13.33%), relatando que o cigarro é um fator de risco no aumento de falhas nos implantes¹⁹.

Jones e Triplett²⁰ (1992) compararam 15 pacientes (10 não fumantes e 5 fumantes) submetidos a cirurgias para enxerto autógeno com colocação simultânea de implantes para investigar os efeitos negativos do cigarro sobre a cicatrização. Os cinco fumantes tiveram a cicatrização prejudicada, com perda do implante e/ou de osso; quatro deles (80%) admitiram ter fumado no período pré-operatório, sendo que em apenas um (10%) dos 10 não fumantes a cicatrização foi problemática. O papel de outros potenciais fatores como a idade, o sexo e nutrição não pode ser avaliado devido ao número limitado de casos, mas os autores concluíram que há uma forte evidência clínica que implica o hábito de fumar cigarros como grande risco aos pacientes submetidos a esses procedimentos²⁰.

Acredita-se, também, que cessar o fumo uma semana antes do procedimento cirúrgico e continuar sem fumar por mais 8 semanas após a instalação dos implantes diminuem os índices de falhas de implantes nos pacientes fumantes, tornando-os similares aos dos pacientes não fumantes²⁰.

Entretanto, o tabaco não pode ser considerado contraindicação absoluta para a reabilitação com implantes dentais, ainda que haja maior tendência ao risco de perda precoce de implantes dentais, o que deve ser informado e bem esclarecido ao paciente tabagista, principalmente sobre uso do cigarro no período inicial do reparo tecidual. Além disso, independente da cessão do ato de fumar, imediatamente, antes da cirurgia de instalação dos implantes, aqueles que fazem uso do cigarro por longos períodos apresentam maior índice de perda óssea marginal tardia¹⁹.

DISCUSSÃO

Os fatores envolvidos com a obtenção de sucesso na osseointegração são diversos e incluem biocompatibilidade do material, macro e microestrutura dos implantes de alto desempenho, técnica cirúrgica apropriada, boa qualidade e quantidade óssea e condições favoráveis de carga. Da mesma maneira numerosos fatores associados a falhas dos implantes dentais têm sido descritos: osso pobre, técnica cirúrgica traumática, sobrecarga oclusal, estrutura do implante desfavorável, condições sistêmicas, tabaco e uso de outras drogas^{15, 16, 21}.

Pacientes fumantes costumam ter uma pior higienização bucal, maior consumo de álcool e, portanto, efeitos adversos diferentes sobre o aspecto odontológico. O tabaco e, mais especificamente, a nicotina, droga mais nociva à saúde e universalmente consumida²², têm sido estudados como grandes intervenientes no fracasso da osteointegração dos implantes dentários, devido aos seus efeitos na cavidade oral²³. Estes podem ser expressos tanto sistêmicos quanto localmente. A nicotina causa, entre outros efeitos, vasoconstrição periférica, isquemia tecidual e diminui a tensão de oxigênio²¹. Para amenizar as complicações em pacientes fumantes devemos lançar mão de tecnologias (implantes de superfície tratada) e técnicas (protocolo de suspensão ou diminuição do consumo de cigarros) que minimizem a perda de implantes em fumantes^{17, 20, 22}.

Há evidências clínicas crescentes de que o fumo tem um efeito nocivo na progressão da doença periodontal e na cicatrização após a terapia periodontal. As seguintes alterações em fumantes podem ser encontradas: mudanças na coloração da estrutura dentária e gengival; leucoplasia gengival; estomatite nicotínica; retardo da cicatrização; aumento transitório no fluxo de líquido gengival; gengivite e periodontite mais graves⁸.

Além disso, é necessária a preservação da maior quantidade de osso alveolar para instalação de

ISSN 1983-5183

implantes dentários. Com isso, a colocação de implantes logo após a exodontia tem sido muito discutida nos últimos anos, devido às falhas clínicas persistentes e também à perda óssea vestibular causada pela própria exodontia. Sendo assim, para superar esses desafios são preconizadas cirurgias minimamente invasivas, como auxílio do periótomo²⁴. Fato ratificado pelos estudos que afirmam que o periótomo, na maioria das vezes, alcança as fibras do terço cervical e médio, separando o ligamento periodontal do dente, de forma que a cirurgia se torne menos traumática²⁵. Ainda, o tabagismo associado ao controle de biofilme dental insuficiente e o posicionamento inadequado dos implantes são os fatores principais para a perda óssea²⁶.

Em relação ao consumo de cigarros, ainda são comuns, entre os pacientes fumantes, maior possibilidade de acúmulo de biofilme, incidência de gengivite e periodontite, maior taxa de perda dentária e reabsorção do rebordo. O consumo de cigarros afeta adversamente a cicatrização e pode colocar em risco o sucesso de enxertos e de implantes. Afirmaram alguns estudos que a taxa de perda óssea marginal ao redor dos implantes é cerca de três vezes mais alta em indivíduos fumantes e, ainda, que a incidência de complicações pós-cirúrgicas é maior entre os fumantes²⁷. Além disso, o efeito prejudicial do tabaco no processo de reparo dos tecidos devido ao envolvimento com a revascularização pode comprometer a cicatrização óssea após a colocação de um implante, podendo inclusive diminuir a taxa de sobrevivência dos tecidos^{21, 23}. Notou-se, também, uma percentagem de falhas de 11,28% em fumantes para 4,76% em não fumantes, exceto para a área posterior da mandíbula. Na maxila de fumantes encontrou-se um índice extremamente alto de falhas para implantes menores, excedendo a percentagem de 25% proposta como o máximo aceitável. Observou-se a relação da qualidade óssea e fumo na incidência de falhas de implantes. Foi encontrada uma incidência significativamente maior de osso tipo 4 em fumantes moderados e pesados (37,9%) em relação a não-fumantes e fumantes leves (17,6%) e os autores concluíram que fumantes pesados e moderados têm uma influência negativa na qualidade óssea, devendo ser avisados quanto ao prognóstico comprometido em relação aos implantes dentais¹⁸.

Em estudo com seio maxilar foi realizada abertura pela técnica *Cadwell-Luc*, que é uma técnica cirúrgica indicada quando a altura óssea residual não permite a instalação dos implantes de comprimento standard ou o uso de técnicas de elevações menores como a técnica de Summers com o uso dos osteótomos próprios. A instalação dos implantes poderá ser feita numa fase cirúrgica seguida da elevação do seio maxilar, obrigando a existência de uma altura mínima óssea de 5mm, ou em 2 fases: elevação do seio maxilar e posteriormente instalação dos implantes, geralmente utilizada em alturas ósseas compreendidas entre 1mm e 4mm; quando não atingimos a estabilidade primária do implante²⁸.

Em relação à suspensão do fumo pré e pós-operatório, observou-se uma vez que a abolição do fumo 1 semana antes e 8 semanas após a cirurgia influenciou positivamente na diminuição da taxa de insucesso dos implantes nos fumantes. Além disso, os fumantes que aceitaram a prescrição do regime de abstenção de uma semana antes e oito semanas depois tiveram índices de falhas similares aos dos não fumantes, indicando que a cessação do hábito, mesmo que por curto tempo, resultou em significativa melhoria no índice de sucesso dos implantes²⁹.

CONCLUSÃO

Pode-se observar que não há contraindicação absoluta para a instalação de implantes osteointegrados em pacientes tabagistas, porém, tal hábito é nocivo e deve ser levado em consideração durante o planejamento reabilitador. Para o sucesso do tratamento em pacientes com hábitos tabagistas, é fundamental o esclarecimento, antes do procedimento, sobre as possíveis falhas na osseointegração.

ISSN 1983-5183

REFERÊNCIAS

1. BRÄNEMARK PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindstrom J, Ohlsson A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. *Scandinavian journal of plastic and reconstructive surgery* 1969 3(2):81-100.
2. ALMEIDA JM, Altomani AC, Matheus HR, Novaes VCN, Faleiros PL, Braite MA. Influência do fumo na osseointegração dos implantes de titânio. *Braz J Periodontol* 2015 Set.;25(3):35-40.
3. GOURGIOTIS S, Aloizos S, Aravosita P, Mystakelli C, Isaia EC, Gakis C, *et al.* The effects of tobacco smoking on the incidence and risk of intraoperative and postoperative complications in adults. *The surgeon : journal of the Royal Colleges of Surgeons of Edinburgh and Ireland* 2011 Aug;9(4):225-32.
4. CARVALHO PSP, Rosa AL, Bassi APF, Pereira LAVD. Biomateriais aplicados a implanto-dontia. *ImplantNews* 2010 mai./jun. ;7(3a-PBA):56-65.
5. DAUD SLM. A influência do tabagismo no insucesso dos tratamentos odontológicos [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia; 2003.
6. PETKOV A. Osteointegração em pacientes tabagistas: revisão de literatura [Monografia de Graduação]. Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Odontologia; 2013.
7. LINDHE J. Tratado de periodontologia clínica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1988.
8. CARRANZA Jr. FA, Newman MG. Periodontia clínica. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2016.
9. ARAÚJO M, Lubiana NF. Características dos tecidos peri-implantares. *Periodontia* 2008 18(4):8-13.
10. PREBER H, Bergstrom J. Effect of cigarette smoking on periodontal healing following surgical therapy. *Journal of clinical periodontology* 1990 May;17(5):324-8.
11. FARIAS LSF, Oliveira RA, Gomes TN. Prevalência de peri-implantite: revisão de literatura. *Rev Interfaces* 2016 abr.;3(9):65-73.
12. ROMEIRO RL, Rocha RF, Jorge AOC. Etiologia e tratamento das doenças peri-implantares. *Odonto* 2010 jul./dez. ;18(36):59-66.
13. SANTIAGO Junior JF, Lemos CAA, Batista VES, Mello CC, Almeida DAF, Verri FR, *et al.* Manutenção em próteses implantossuportadas: peri-implantite. *Rev Odontol Araçatuba* 2013 34(2):14-22.
14. FAVERANI LP, Ferreira GR, Gaetti-Jardim EC, Okamoto R, Shinohara EH, Assunção WG, *et al.* Implantes osseointegrados: evolução e sucesso. *Rev Salusvita* 2011 30(1):47-58.
15. ESPOSITO M, Hirsch JM, Lekholm U, Thomsen P. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (I). Success criteria and epidemiology. *European journal of oral sciences* 1998 Feb;106(1):527-51.

ISSN 1983-5183

16. ZAVANELLI RA, Guilherme AS, Castro AT, Fernandes JMA, Pereira RE, Garcia RR. Fatores locais e sistêmicos relacionados aos pacientes que podem afetar a osseointegração. *RGO* 2011 Abr.-Jun. ;59((supl.1)):133-46.
17. NITZAN D, Mamlider A, Levin L, Schwartz-Arad D. Impact of smoking on marginal bone loss. *The International journal of oral & maxillofacial implants* 2005 Jul-Aug;20(4):605-9.
18. BAIN CA, Moy PK. The association between the failure of dental implants and cigarette smoking. *The International journal of oral & maxillofacial implants* 1993 8(6):609-15.
19. DELUCA S, Habsha E, Zarb GA. The effect of smoking on osseointegrated dental implants. Part I: implant survival. *The International journal of prosthodontics* 2006 Sep-Oct;19(5):491-8.
20. JONES JK, Triplett RG. The relationship of cigarette smoking to impaired intraoral wound healing: a review of evidence and implications for patient care. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 1992 Mar;50(3):237-9; discussion 9-40.
21. HADI SA, Ashfaq N, Bey A, Khan S. Biological factors responsible for failure of osseointegration in oral implants. *Biol Medicine* 2011 3(2):164-70.
22. FEITELSON JB, Rowell PP, Roberts CS, Fleming JT. Two week nicotine treatment selectively increases bone vascular constriction in response to norepinephrine. *Journal of orthopaedic research : official publication of the Orthopaedic Research Society* 2003 May;21(3):497-502.
23. POCZTARUK RL, Zaparoli ACR, Ballardín L, Rivaldo EG, Frasca LCF, Fernandes EL. Osseointegração peri-implantar em pacientes fumantes. *Stomatos* 2006 jul.-dez.;12(23):
24. SAUND D, Dietrich T. Minimally-invasive tooth extraction: doorknobs and strings revisited! *Dental update* 2013 May;40(4):325-6, 8-30.
25. DYM H, Weiss A. Exodontia: tips and techniques for better outcomes. *Dental clinics of North America* 2012 Jan;56(1):245-66, x.
26. PAIVA J, Almeida R. Atuação clínica baseada em evidências científicas. São Paulo: Artes Médicas; 2005.
27. LEVIN L, Schwartz-Arad D. The effect of cigarette smoking on dental implants and related surgery. *Implant dentistry* 2005 Dec;14(4):357-61.
28. CORREIA F, Faria Almeida R, Lemos Costa A, Carvalho J, Felino A. Levantamento do seio maxilar pela técnica da janela lateral: tipos enxertos. *Rev Portuguesa Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial* 2012 2012/07/01;/53(3):190-6.
29. BAIN CA. Smoking and implant failure--benefits of a smoking cessation protocol. *The International journal of oral & maxillofacial implants* 1996 Nov-Dec;11(6):756-9.

RECEBIDO EM 01/12/2017

ACEITO EM 04/04/2018

CLAREADORES DENTÁRIOS CONTEMPORÂNEOS: TÓPICOS

Luciano Bonatelli BISPO¹

RESUMO

A evolução dos materiais e técnicas estéticas culminou com a introdução do clareamento dentário como um dos procedimentos mais utilizados pelo clínico no consultório odontológico. Conhecer os mecanismos químicos envolvidos e as diversas técnicas de uso é fundamental para a obtenção de resultados previsíveis. O objetivo dessa revisão foi discorrer sobre os avanços e empecilhos do clareamento dentário, buscando-se ênfase na química dos agentes clareadores para melhor entendimento das indicações, prognóstico e longevidade dos resultados alcançados. Foi feita seleção de artigos através das bases eletrônicas LILACS e PubMed/ MEDLINE usando-se os termos de indexação: clareamento dentário, dentes clareados, peróxido de hidrogênio, peróxido de carbamida, dessensibilizantes, estética dentária e clareadores dentários, entre os anos de 2008 e 2017. A Era da Odontologia Minimamente Invasiva utiliza técnicas terapêuticas extremamente eficientes, de baixo custo e com uma curva de aprendizagem profissional muito curta. O clareamento dentário é uma forma simples, rápida e acessível à maioria dos pacientes que buscam o consultório odontológico para harmonizar o sorriso contornando manchamentos intrínsecos e extrínsecos. Técnicas conhecidas como Power Bleaching, Walking Bleaching, Dental Whitening Strips, Office Bleaching, Nightguard Vital Bleaching, entre outras, são utilizadas com ou sem ativação por uma fonte de luz externa. Concluiu-se que uma menor concentração do agente clareador, aplicado em um período de tempo estendido, é opção mais confiável, quando se conhece o processo químico dos clareadores empregados nessa terapêutica.

DESCRITORES: CLAREAMENTO DENTAL - CLAREADORES DENTÁRIOS - ESTÉTICA DENTÁRIA.

CONTEMPORARY DENTAL BLEACHING: TOPICS

ABSTRACT

The evolution of aesthetic materials and techniques culminated in the introduction of dental bleaching as one of the procedures most used by the clinician in dental office. Knowing the chemical mechanisms involved and the various techniques of use are fundamental for obtaining predictable results. The aim of this review was to discourse about the progresses and difficulties of dental bleaching, being looked for emphasis in the chemistry of tooth bleaching agents for better understanding of the indications, prognostic and longevity of reached results. Selection of papers through electronic bases LILACS and PubMed/ MEDLINE using indexing terms like: dental bleaching, tooth bleaching, hydrogen peroxide, carbamide peroxide, desensitizing, esthetics dental and tooth bleaching agents among the years of 2008 and 2017. The Minimally Invasive Dentistry Age uses extremely efficient therapeutic techniques, of low cost and with a very short professional learning curve. The tooth bleaching is a simple form, fast and accessible to most patients that look for dentistry clinic to harmonize the smile outlining intrinsic and extrinsic staining. Techniques known as Power Bleaching, Walking Bleaching, Dental Whitening Strips, Office Bleaching, Nightguard Vital Bleaching, among others, are used with or without activation for external light source. The conclusion was that a smaller concentration of tooth bleaching agent, applied in a large period of time, is more reliable option when the chemical process of use tooth bleaching agents was known in that therapeutics.

¹ Doutor em Dentística pela FOUASP - Especialista em Implantodontia - e-mail: lbbispo@ig.com.br - lbbispo2@gmail.com

DESCRIPTORS: TOOTH BLEACHING - TOOTH BLEACHING AGENTS - ESTHETICS, DENTAL.

INTRODUÇÃO

A superestimativa dos padrões estéticos impostos pela mídia culminou com a busca por uma beleza representativa de sucesso profissional, econômico e social. Nesse contexto, técnicas conservadoras, numa Odontologia Minimamente Invasiva, têm como características principais: a preservação da estrutura dentária sadia, a restituição da fisiologia do aparelho estomatognático e a harmonização cosmética do sorriso.

O clareamento dentário é uma técnica baseada em evidências científicas que procura contornar forças segregativas indesejáveis relacionadas às alterações de coloração de cunho extrínseco ou intrínseco. As alterações extrínsecas são aquelas advindas de manchamentos externos associados a pigmentos presentes em alimentos e bebidas, bactérias cromogênicas ou cromógenas, alcatrão do fumo e produtos químicos. Já as manchas intrínsecas podem ser localizadas: confinadas em região de um único elemento dentário; ou ainda, generalizadas: dispersas em toda a coroa de um ou de vários dentes. As causas das descolorações localizadas são: traumatismos em dentes em desenvolvimento, infecção periapical, trauma do dente decíduo, pigmentação pelo amálgama ou tratamento endodôntico inadequado. As causas das descolorações generalizadas são: produzidas por fatores ambientais ou por razões oriundas do pré-natal: infecções maternas, terapia medicamentosa ou toxemia gravídica. Temos ainda causas pós-natal: infecções, terapia medicamentosa, deficiências nutricionais e doenças hematopoiéticas. Ainda, como causas das descolorações generalizadas, temos: fatores hereditários - apenas de origem dental, amelogênese imperfeita, dentinogênese imperfeita; acompanhada de distúrbios sistêmicos - porfiria eritropoiética, osteogênese imperfeita ou epidermólise bolhosa.

Simplificadamente, podemos classificar as descolorações em: manchas pré-eruptivas (mancha por tetraciclina, fluorose dental, amelogênese e dentinogênese); e, manchas pós-eruptivas (manchas por iatrogenia, manchas por envelhecimento, manchas decorrentes de traumatismos e manchas por Minociclina – tetraciclina sintética para tratamento da *acne vulgaris*).

Comumente, a terapia empregada nas técnicas clareadoras dispõe do uso do peróxido de hidrogênio 30-38% e do peróxido de carbamida 10, 16 ou 22%. No caso de dentes com vitalidade pulpar, três técnicas merecem destaque: a caseira, que utiliza moldeiras plásticas (acetato ou silicone) confeccionadas para uso pelo próprio paciente e supervisionada pelo dentista, a técnica de consultório em que a concentração do clareador é aumentada e o produto é aplicado pelo profissional; e, modernamente, a técnica com fitas clareadoras que podem ser adquiridas em farmácias ou lojas de produtos cosméticos.

O objetivo desse trabalho foi fazer uma revisão literária, destacando-se a evolução dos agentes clareadores e sua atuação química na intimidade dos tecidos bucais, procurando entender melhor suas indicações, seu prognóstico e como realizar seu controle, com a finalidade de prolongar e manter o sucesso dos resultados imediatos obtidos com tal terapia cosmética.

MATERIAL E MÉTODOS

A seleção de artigos foi realizada por busca eletrônica em duas bases de dados: LILACS e PubMed/MEDLINE, com os termos de indexação: clareamento dentário (dental bleaching, tooth bleaching), peróxido de hidrogênio (hydrogen peroxide), peróxido de carbamida (carbamide peroxide), dessensibilizantes (desensitizing), estética dentária (eshetics dental); e, clareadores dentários (tooth bleaching agents). Foram

considerados elegíveis artigos publicados entre os anos de 2008 a 2017, disponíveis *on line*, preferencialmente em língua portuguesa, que mantivessem relação com o tema dessa revisão.

REVISÃO DE LITERATURA / HISTÓRICO

Existe relato histórico do uso de clareadores à base de vinagre vegetal e abrasivos executados pelo povo egípcio. O Império Romano usava a urina como clareador, fato que perdurou até a Europa no século XVIII. Dwinelle¹ usou o cloreto de cálcio por volta de 1850. Pouco depois, em 1877 Chapple² tentou o ácido oxálico. A proposta de usar o cloro e derivados de cloreto foi feita em 1879, por Taft³ e Atkinson⁴. Em 1885, Harlan⁵ é tido como o primeiro autor a usar em dentes desvitalizados a água oxigenada. No século XX, precisamente em 1918, Abbot⁶ catalisou a reação do peróxido de hidrogênio a 35% com uma fonte de luz de alta intensidade, produzindo calor excessivo. Prinz⁷, em 1924 criou o sinergismo entre o perborato de sódio com o peróxido de hidrogênio a 30%, com fonte de luz externa. Em 1937, Ames⁸ usou éter e peróxido de hidrogênio a 25%, ainda com fonte de calor e em dentes vitais. Nutting e Poe⁹, em 1963, demonstraram a técnica conhecida até os dias de hoje, denominada de *Walking Bleaching*, no interior da câmara pulpar esvaziada biomecanicamente, em dentes não vitais, utilizaram a associação do perborato de sódio com solução de peróxido de hidrogênio a 35%. Logo em seguida, dois anos mais tarde (1965) Stewart¹⁰ publicou a Técnica Termocatalítica para dentes despulpados, em que um instrumento aquecido ao rubro era encostado numa bolinha de algodão ou gaze embebida com superoxol (peróxido de hidrogênio nas concentrações de 30 ou 35%) posicionada na vestibular dos dentes escurecidos. Em 1968, um ortodontista chamado Bill Klusmier verificou que seus pacientes tratados com solução de peróxido de carbamida, para tratamento de gengivite e cicatrização de ferimentos promovidos pelo aparelho ortodôntico, apresentavam superfícies dentárias mais claras¹¹. Em 1988, a *Food and Drug Administration* (FDA nos EUA) regulamentou o uso do peróxido de carbamida 3-15% como antisséptico bucal¹². O grande avanço ocorreu realmente em 1989, com Haywood e Heymann¹³, com o emprego da técnica *Home Bleaching*, em que os pacientes, por meio de moldeira plástica, poderiam controlar o clareamento feito em residência, à noite (*Vital Nightguard Bleaching*) com a supervisão do dentista. Essa técnica ficou popular em todo o planeta. Gerlach¹⁴, em 2000, suprimiu o uso de moldeiras pela invenção do uso de tiras plásticas justapostas aos dentes pelo próprio cliente. Em 2001, uma famosa companhia de cremes dentários procurou inibir o uso de moldeiras da Técnica *Home Bleaching* com a invenção de um verniz que libera a solução clareadora por mais tempo e intermitentemente. Em 2002, foi criada a *Técnica Power Bleaching*, que potencializa o efeito clareador incorporando duas filosofias até então utilizadas: a feita pelo dentista no consultório odontológico (*Office Bleaching*) e aquela que usa moldeiras plásticas, em casa, pelo próprio paciente, também supervisionada à distância pelo profissional (*Home Bleaching*); coadjuvando-as¹⁵. Em 2000, foi lançado no mercado norte-americano e, posteriormente, no Brasil, após alguns anos, um produto de uma famosa companhia, que consiste de fitas flexíveis feitas de polietileno com agente clareador composto de peróxido de hidrogênio de 6 a 14%, para ser empregado pelo próprio paciente na dentição anterior¹⁵. A ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária)¹⁶, em julho de 2003, liberou a comercialização exclusiva para dentistas¹⁷. Entretanto, até março de 2014, a venda desse produto era feita diretamente para pacientes. Contudo, a partir dessa data, uma enorme discussão propôs que: produtos Grau II cosméticos, com peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida acima de 3% de concentração, necessitavam da prescrição direta de um profissional. Em janeiro de 2015, uma resolução prevê a comercialização restrita a cirurgiões-dentistas. Discussões políticas, jurídicas e éticas à parte, tal produto, divulgado nos comerciais televisivos, é facilmente adquirido em farmácias, *internet* e lojas de cosméticos à revelia¹⁸.

DISCUSSÃO

Reação Química

O escurecimento dentário advém dos chamados cromóforos, que nada mais são do que cadeias orgânicas longas formadas por átomos de hidrogênio e carbono (hidrocarbonetos) com ligações insaturadas. O carbono é tetravalente, ou seja, necessita fazer quatro ligações covalentes (partilha entre elétrons) com outros carbonos ou mesmo com outros elementos químicos, assumindo, assim, a presença de diversos compostos com átomos de oxigênio, enxofre, nitrogênio, bem como formando anéis aromáticos de difícil quebra¹⁹. Muitos desses compostos causam escurecimento no elemento dentário por possuírem alto índice de absorção da luz. A finalidade dos agentes clareadores é permeiar a estrutura dentária (esmalte e, principalmente, dentina) com a finalidade de quebrar essas ligações insaturadas e permitir um índice de refração aos tecidos dentários, tornando-os mais claros e com maior naturalidade na transmissão difusa da luz. O agente clareador mais utilizado é o peróxido de hidrogênio em várias concentrações, cujo baixo peso molecular consegue atravessar os espaços interprismáticos e até intraprisimáticos da estrutura adamantina e, conseqüentemente, chegar até a dentina, via túbulos dentinários, atingindo a dentina profunda e com relatos de chegar até a câmara pulpar. Os radicais livres mais importantes envolvidos na química do clareamento dentário são os obtidos pela decomposição do peróxido de hidrogênio, tais como: hidroxil, per-hidroxil (altamente reativo), ânions superóxido, moléculas instáveis de oxigênio e ânions de peróxido de hidrogênio puro (Tabela 1). Assim, o clareamento é o primeiro passo dentro de uma dinâmica restauradora direta e/ou indireta para controle apropriado da saturação e luminosidade dos elementos dentários incluídos no planejamento e na terapêutica estética proposta, concorde com o consentimento formal, livre e esclarecido por parte do paciente. Relatos clínicos mostram a dificuldade no clareamento de dentes manchados por tetraciclina, pois ela compete com o cálcio durante a formação dentária e óssea e cria moléculas de ortofosfato de tetraciclina, composto estável, incorporado em forma de faixas e bandas amarelo-amarronzadas nos dentes, no qual o grau de escurecimento implica diversas sessões, com recidivas comuns em menos de 1 ano pós-terapia¹⁹.

Tabela 1. Peróxido de hidrogênio dissociado.

Radicais livres mais poderosos		
H_2O_2	\longrightarrow	$2HO^+$ HIDROXIL
$HO^+ + H_2O_2$	\longrightarrow	$H_2O + O$ PER-HIDROXIL
HO_2^+	\longleftrightarrow	$H_2\overset{\cdot\cdot}{O} + O_2$ ÂNION SUPERÓXIDO
$2H_2O_2$	\longleftrightarrow	$2H_2O + 2(O) \longleftrightarrow 2H_2O + O_2$ MOLÉCULAS INSTÁVEIS DE OXIGÊNIO
H_2O_2	\longleftrightarrow	$H^+ + HOO^-$ ÂNIONS PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO

Efeito Citotóxico

A química do clareamento é uma reação de oxirredução. A difusibilidade do peróxido de hidrogênio faz com que o mesmo consiga atravessar a dentina profunda e chegue à intimidade da câmara pulpar. Em contato

com o estroma pulpar, o agente clareador é capaz de atravessar as membranas celulares dos odontoblastos e outros tipos celulares, no caso de dentes vitais, causando no interior citoplasmático o chamado estresse oxidativo²⁰. Isso depende do tempo, da concentração, do agente empregado, da permeabilidade dentinária e, o mais importante, da presença de recessões e retrações gengivais, lesões cervicais não cariosas (erosão, abrasão e abfração), cavidades cariosas, anfractuosidades no esmalte ou dentina, estabilidade da união adesiva das restaurações estéticas preexistentes e tipologia anatômica da junção amelo-cementária. Sabendo-se que os efeitos citotóxicos são proporcionais à concentração do agente clareador utilizado, proporciona-se uma liberação lenta e gradual, filtrando imersões repentinas de grandes quantidades e com baixo pH (potencial hidrogeniônico) no interior do tecido pulpar. Cabe ao profissional minucioso exame clínico e anamnese pormenorizada do paciente candidato ao clareamento antes do tratamento inadvertido²⁰.

Office Bleaching / Clareamento de Consultório

Utiliza agentes clareadores em maior concentração como o peróxido de hidrogênio a 35%. Depende de escolha de cor, profilaxia (com pasta isenta de óleo), isolamento absoluto ou barreira gengival. O peróxido de hidrogênio tem maior prazo de validade quando armazenado em meio ácido, porém tem maior dissociação e formação de radicais livres em meio básico. Assim alguns fabricantes colocam o peróxido ácido numa seringa e o espessante alcalino em outra. Quando vão ser aplicados, os componentes das duas seringas são misturados e oferecem um produto básico ou próximo da neutralidade. A mistura fornece um gel bastante ativo e na viscosidade ideal para aplicação. As barreiras gengivais são feitas com resinas fluidas fotopolimerizáveis, que favorecem uma proteção simples do paciente, rápida, confortável e permite o clareamento de ambas as arcadas²¹. Geralmente, fazem-se, em cada sessão clínica, 2 aplicações de 45 minutos cada, com intervalo de 5 minutos. Antes, faziam-se 3 aplicações de 15 minutos, em cada sessão, com uso de fontes luminosas. Contudo, os produtos de última geração têm pH altamente alcalino entre 8-9, permanecem com maior estabilidade e tempo, além de possuírem dessensibilizantes e agentes remineralizadores na composição. Duas a três sessões com o uso de peróxido de hidrogênio a 35% proveem 88 a 90% de satisfação aos pacientes. Duas a três sessões clínicas com intervalos de 2 dias entre tais sessões são recomendáveis. O uso de peróxido de carbamida a 37% em moldeira tem sido um auxiliar valioso no clareamento feito no consultório. O paciente usa a moldeira 45 minutos na sala de espera, com resultados imediatos. Funciona também para manutenção do clareamento após recidivas comuns com a técnica tradicional dentro de 1 a 2 anos²¹. O peróxido de hidrogênio mantém uma concentração ativa de 50% após 15-20 minutos de uso. Neutralizadores acompanham os produtos, destinam-se à aplicação em caso de contato acidental do agente com a gengiva, tornando-a esbranquiçada. Trata-se de queimadura química que é passível de cancerização, logo deve ser evitada. Exemplo é "queimar" aftas com produtos químicos, o que, também, gera uma úlcera química. Produtos com nanopartículas semicondutoras fotocatalisadas são o que há de mais moderno. Empregam peróxido de hidrogênio a 15% com nanopartículas de óxido de titânio fotocatalisadas por luz LED/laser. As nanopartículas reduzem a concentração de peróxido necessária, prevenindo a sensibilidade pós-operatória. A irradiação com luz gera altas concentrações de radicais livres com altas espécies reativas de oxigênio. Apresentam alto custo e carecem de mais estudos. A técnica em consultório é finalizada com aplicação de flúor fosfato neutro a 2%, seguida de polimento do esmalte, com borrachas, sequenciais em abrasividade e aplicação de feltro com pasta diamantada, para polimento. Requer troca das restaurações estéticas com coloração diferente da dos elementos clareados. Acredita-se que a oxidação promovida pelo peróxido de hidrogênio atuante sobre restaurações de amálgama, aumente a toxicidade por corrosão e desprendimento de substância do metal. Ainda sem explicações convincentes, que necessitam de maiores iniciativas de pesquisa¹⁹. A maior vantagem da técnica de consultório é o controle do local de aplicação do produto pelo profissional, evitando locais de recessão ou com sensibilidade. É uma

técnica contraindicada para gestantes, lactantes, pacientes com problemas periodontais que necessitam de tratamento prévio, fumantes e indivíduos portadores de condições pré-cancerígenas¹⁹.

Home Bleaching / Clareamento Caseiro / Vital Nightguard Bleaching

O clareamento caseiro é realizado predominantemente com o uso de moldeiras plásticas, de acetato de celulose ou silicone, e peróxido de carbamida, nas concentrações de 10, 16 ou 22%. O peróxido de carbamida apresenta em sua composição glicerol e/ou propilenoglicol (85% do produto), agentes aromáticos, ácido fosfórico ou cítrico e carbopol. O agente clareador, nesse caso, deve ser aplicado na moldeira, antes de dormir, em cada dente que vai ser clareado, pelo próprio paciente em sua residência¹⁹. Um dos produtos do peróxido de carbamida é a amônia, que tem elevada basicidade. O aumento do pH, tornando-o mais básico, requer menor energia necessária para a decomposição do peróxido de carbamida e a formação de seus produtos, como o peróxido de hidrogênio, e formação de radicais livres, que irão atuar no processo de clareamento, principalmente o peri-hidroxil, que tem alto poder na reação (Tabela 2). Ainda, a adição de um polímero chamado carbopol (carboxipolimetileno), retarda a reação de degradação e decomposição do peróxido de carbamida²², favorecendo uma liberação mais lenta e intermitente do peróxido de hidrogênio. Após 2 horas de uso, 50% do agente ativo ainda permanece disponível no produto. Após 10 horas de uso, 10% do agente ativo se encontra disponível na moldeira. Quatro horas de uso são o ideal e o paciente não precisa ficar com a moldeira durante as 8 horas de sono. Facilmente a reação de formação de radicais livres, pela ação do carbopol, manterá subprodutos altos em 3 a 4 horas de uso. Em uma a duas semanas de uso da moldeira, os resultados mais rápidos são obtidos. Quatro semanas, de uso adequado, noturno (*Vital Nightguard Bleaching*), já são comumente suficientes, a partir do qual pode ocorrer o ponto de saturação^{19,21}. Na persistência do tratamento cosmético além desse ponto, as estruturas moleculares começam a se degradar de forma mais ativa, sem que se atinja um benefício na técnica clareadora propriamente dita. Após a finalização do tratamento, a aplicação de flúor fosfato neutro a 2% de 1 a 7 minutos, bem como polimento do esmalte superficial com borrachas sequenciais de abrasividade e disco de feltro com pasta de polimento diamantada são recomendados pela literatura consultada. Os pacientes podem apresentar desconforto pelo uso da moldeira, irritação na garganta e no trato estomacal, xerostomia, alteração na microbiota bucal pela deglutição do produto e infecções oportunistas. O dentista deve verificar a presença de retrações e recessões gengivais, trincas no esmalte, restaurações mal adaptadas e lesões cervicais não cariosas onde o peróxido de carbamida pode ficar maior tempo em contato e causar sensibilidade. Não é necessário o alívio no modelo de gesso antes da confecção da moldeira, pois tais alívios proporcionam contato do agente clareador com o plástico e não com os dentes, além de facilitarem o extravasamento do produto em direção aos tecidos moles¹⁹. Atualmente, a maior tendência é de os fabricantes disponibilizarem o peróxido de hidrogênio a 5,5 até 9,5%, para ser usado com moldeiras durante o dia, na impossibilidade de uso noturno. Isso oferece maior controle por parte do paciente, que pode usar o produto duas vezes ao dia, por 30 minutos a 60 minutos em cada aplicação, na moldeira. Diminui-se o tempo de tratamento, minimiza-se a sensibilidade, tudo sobre controle do paciente. O clareamento com moldeira é o mais famoso e divulgado em todo o mundo por favorecer o binômio: alta efetividade e baixa sensibilidade.

Tabela 2. Interferência do pH na dissociação iônica do peróxido.

Preferência pelo pH com maior basicidade	
pH ÁCIDO (menor que 5,0 na maioria)	
HOOH	→ H ₂ O + O ⁻²
PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO	ÁGUA + ÍONS DE OXIGÊNIO
HOOH	→ HO ⁰ + ⁰ OH
PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO	HIDROXILA (RADICAIS LIVRES)
pH BÁSICO (9,5 a 10,8)	
HOOH	→ HOO ⁰ + H ⁺
PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO	PER-HIDROXIL + ÍON HIDROGÊNIO

Walking Bleaching / Clareamento Interno / Dentes desvitalizados

Os produtos da decomposição do tecido pulpar causados por traumatismo dentário ou necrose podem ser clareados em 95% dos casos, apresentando bom prognóstico. A descoloração nesses casos geralmente advém de hemólise, promovendo coloração marrom-amarelada, proporcionada pela degradação das hemácias, pela formação concomitante do sulfato ferroso nos túbulos dentinários. Apresenta 89,5% de sucesso imediato, porém essa taxa cai para 45% após 6 anos. A antiga Técnica Termocatalítica (espátulas aquecidas sobre o peróxido, que transmitiam sensibilidade pelo aquecimento e trincas no esmalte) apresentava possibilidade aumentada de reabsorção cervical, alteração em estudo, possivelmente pela desnaturação da dentina pelo calor, sendo passível de reação do tipo corpo estranho, por não reconhecimento imunológico¹⁵. A Técnica *Walking Bleaching*, modificada, utiliza o perborato de sódio combinado com água destilada, como curativo dentro da câmara pulpar tratada biomecanicamente, associação mais segura do que com o peróxido de hidrogênio anteriormente defendido. Outra opção: perborato de sódio com peróxido de carbamida a 35% (valores aproximados de peróxido de hidrogênio a 10-12%), em que a liberação dos radicais do peróxido é mais lenta e menos agressiva. O perborato de sódio se decompõe em metaborato de sódio, peróxido de hidrogênio e oxigênio, produzindo-se o efeito clareador esperado. Pode-se associar o clareamento interno com o feito na superfície vestibular, apresentando resultados mais previsíveis e com menores índices de recidiva¹⁵. Contemporaneamente, os casos de reabsorção cervical, unicamente causados por clareamento interno, respondem apenas por 4% das ocorrências. Os demais são provenientes de outros fatores como: tratamento ortodôntico, traumatismo, após procedimentos cirúrgicos e clareamento interno associado com outras causas. Ao final de 6 semanas, em média, um curativo é feito com hidróxido de cálcio e água dentro da câmara pulpar, para alcalinização do meio, 1 semana antes da restauração definitiva.

Power Bleaching

Nada mais é do que a associação da técnica de consultório (*Office Bleaching*) com a técnica caseira (*Home Bleaching*). Usado para resultados rápidos e visíveis inicialmente, com efeitos imediatos e melhora na motivação dos pacientes²¹. É feito um *start-up* ("tratamento de choque") com agentes clareadores de maior concentração, duas aplicações durante 40 a 50 minutos cada, no consultório, e posterior manutenção com a técnica caseira, em que há uma alteração gradual e manutenção da cor. A execução de uma sessão final da técnica de consultório, com mais duas aplicações de 40 minutos cada, do peróxido de hidrogênio a 35%, ao final do clareamento caseiro, visa favorecer a manutenção da cor pretendida²¹. É a potencialização máxima dos agentes clareadores empregados e deve ser vista com cautela.

A fotoativação é necessária?

A finalidade do uso de uma fonte luminosa coadjuvante aos agentes químicos empregados no clareamento dentário é potencializar o seu efeito. Com a transmissão de energia na forma de fótons pretende-se aumentar a vibração das moléculas dos agentes clareadores, catalisando a reação e acelerando a quebra de moléculas escuras pela emissão de calor. Contudo, a luz halógena, o arco de plasma, aparelhos LED (Light Emitting Diode), lasers de CO₂ (gás carbônico), argônio e de diodo, usados para acelerar a oxidação do peróxido de hidrogênio, possuem curtos períodos de atuação e carecem de maior profundidade de penetração²³, com riscos aumentados de hiperemia pulpar, pulpites reversíveis e até irreversíveis, pela elevação descontrolada da temperatura e sem parâmetros definidos na literatura²⁴. A maioria dos aparelhos presentes no mercado não tem função direcionada e objetiva para essa finalidade. Aliás, nenhuma dessas fontes é capaz de produzir o fenômeno da fotólise. Todavia, a literatura consultada retorna com uma fonte esquecida: a luz ultravioleta. Trabalhando num espectro de luz próxima à da visível (365-400 nm – nanômetros) e temperatura de 6.000 Kelvin, é usado numa reação denominada foto-fenton que utiliza o ferro em combinação com o peróxido para a produção aumentada de radicais hidroxil, que elevam a reatividade do clareador. Portanto é menos agressivo e mais biológico. Denota precauções como a proteção dos tecidos moles do paciente e uso de produtos específicos, inclusive protetor labial, uma vez que o ultravioleta é reconhecidamente mutagênico. O uso do LED405, OLED e *femtosecond laser* mostram resultados promissores que necessitam de maiores investigações. Foi o tópico de maior contradição na literatura abordada^{23,24}. Atualmente os fabricantes reconhecem o uso facultativo da luz e viabilizam produtos optativos.

Microdureza do esmalte

A dureza é uma propriedade mecânica²⁵ dos materiais dentários, que mensura a capacidade de resistência de uma superfície em sofrer indentação (deformação plástica ou permanente visível) pela tensão produzida por uma ponta (durômetro ou microdurômetro) que tenta penetrá-la. Relaciona-se com outras grandezas indicativas da resistência de um material ao desgaste e à abrasão²⁶, seja dos contatos durante a mastigação, ou ainda, pelo uso de abrasivos dentais empregados na composição dos dentífricos. A superfície do esmalte demonstra claras alterações morfológicas superficiais microscópicas após o uso de agentes clareadores. Assim áreas erosivas, alterações não uniformes, aumento do número e diâmetro de poros no esmalte são comuns. Alterações estas sempre menores, quando comparadas com o condicionamento com o tradicional ácido fosfórico a 37% para criação do padrão microrretentivo para aplicação posterior dos sistemas adesivos. Todas sem significância clínica, tendo em vista o efeito remineralizador da saliva, o polimento do esmalte ao final do tratamento¹⁵, a aplicação tópica de flúor neutro e a troca das restaurações estéticas que demonstram alteração de cor com os elementos clareados. Quanto maior a concentração dos agentes clareadores, maiores as alterações superficiais no esmalte, diretamente proporcionais. Logo, a técnica de consultório, por empregar agentes de maior concentração, altera mais a microdureza do esmalte do que no emprego da técnica caseira,

cuja concentração dos agentes é menor, a dissociação é mais lenta e o uso prolongado^{19,21}.

Selamento marginal de restaurações adesivas

Os agentes clareadores mais utilizados são: o peróxido de hidrogênio, o peróxido de carbamida (também conhecido como peróxido de ureia, carbamida hidrogênio peróxido, peridrol ureia ou ureia peridrol) e o perborato de sódio. Os mais utilizados no consultório odontológico são o peróxido de hidrogênio 30-38% e o peróxido de carbamida em moldeira com concentração aumentada de 18-35%. Os agentes para serem utilizados na técnica caseira são o peróxido de hidrogênio 1,5-9,5% e o peróxido de carbamida de 10-16-22%. Dependendo da temperatura, pH, presença de fontes luminosas, enzimas e diversas outras condições, várias formas de oxigênio nascente podem ser formadas com esses produtos clareadores. Formam-se radicais livres, por ser um agente oxidante, e os mais presentes são a hidroxila (OH⁻) e o oxigênio (O[·]). Dois radicais extremamente ávidos por fazer ligações químicas²⁷, principalmente com moléculas orgânicas grandes de cadeias longas, tornando-as menores, com cadeias mais curtas, o que também leva a alterações de suas propriedades ópticas, ficando, portanto, mais claras. A resina composta é um material restaurador estético composto por parte inorgânica (partículas de carga: vidro, quartzo, bário, estrôncio, sílica, entre outros), silano (agente de ligação bifuncional da parte orgânica e inorgânica) e parte orgânica (composta de monômeros que se ligarão entre si formando polímeros). Os produtos dos agentes clareadores promovem o amolecimento da parte orgânica, o que gera um aumento do desgaste entre a matriz orgânica e as cargas inorgânicas. Tal amolecimento advém de químicos com grau de solubilidade similar ao da matriz resinosa. Compostos com solubilidade de 18,2-29,7 (MPa – Megapascal) têm essa característica. Logo, muitos dos componentes encontrados nas resinas compostas, nos sistemas adesivos e nos cimentos resinosos, estão concordes e podem ser dissolvidos por solventes externos provenientes dessa faixa de solubilidade²⁶. Como os sistemas adesivos são considerados membranas permeáveis, por não impedirem a passagem da água e conseqüente hidrólise, o oxigênio despreendido da reação promovida pelos agentes clareadores conseguirá facilmente degradar a interface adesiva entre a resina composta e o substrato dentário. Assim, tem-se preconizado aguardar 2 semanas (em torno de 14 dias), após o clareamento dentário, para a realização de restaurações definitivas adesivas devido ao oxigênio ainda estar presente e se despreendendo do esmalte e da dentina²⁷. Uma forma moderna de contornar tal problema é o uso de adesivos que tenham na composição solventes à base de etanol, que pode se ligar ao oxigênio nascente e minimizar tais percalços. O álcool possui radicais hidroxila, que podem se ligar ao oxigênio reativo dos clareadores empregados, que ainda permanecem nos tecidos dentários e, como o solvente alcoólico é evaporado, leva consigo o oxigênio residual¹⁹.

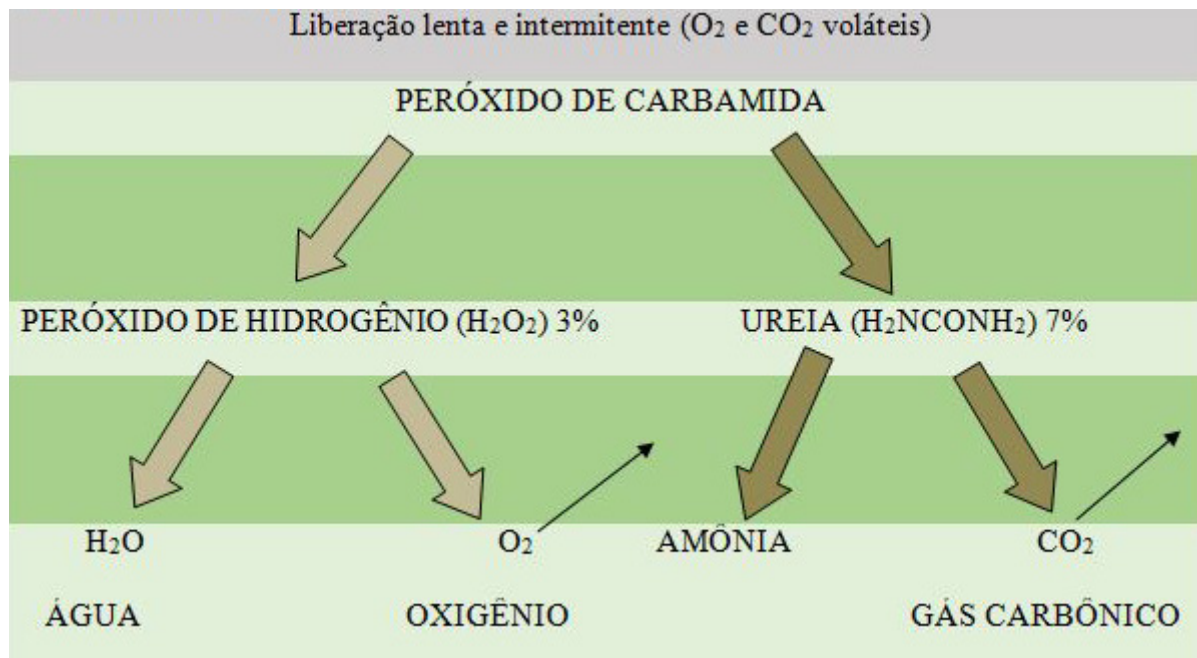
Permeabilidade dentária

Até há pouco tempo, recomendava-se o emprego de ácido ortofosfórico a 35-37% para condicionamento do esmalte dentário com a finalidade de “abrir os seus poros” e melhorar a permeabilidade dos agentes clareadores. O que empiricamente era considerado obrigatório passou a ser facultativo ou optativo e, hoje, desnecessário. Um simples teste é mergulhar 1/3 do terço incisal do esmalte vestibular num agente clareador e verificar que, como por “capilaridade”, toda a coroa tornar-se-á mais clara. Isso é devido à permeabilidade. A aplicação do peróxido de carbamida na concentração de 10% por si só já aumenta a porosidade, produz depressões, erosões e desmineralização dos prismas de esmalte²⁸ da Camada de Darling ou Camada Aprismática, formada pela maturação pós-eruptiva do esmalte superficial. Essas rugosidades, depressões, porosidades e perda da tensão do esmalte também são encontradas no peróxido de hidrogênio a 35%. Esses efeitos são maiores quando remineralizadores, como fluoretos ou dessensibilizantes, não estão na composição dos clareadores, aumentando também a permeabilidade dos tecidos. Mudanças na composição dos agentes

clareadores influenciam nos resultados de permeabilidade, sendo ditos como produto-dependentes²⁸. Por exemplo, a adição de íons cálcio e fluoretos aumenta a resistência aos desafios cariogênicos, minimizando a perda do substrato, remineralizando-o.

A ureia, produto da degradação do peróxido de carbamida (Tabela 3), desnatura com frequência as proteínas da matriz orgânica, modifica a superfície, altera as regiões intraprismáticas e interprismáticas do esmalte, aumentando a permeabilidade. O oxigênio também contribui com esse aumento, tanto no esmalte como, mais ainda, na dentina, por esta apresentar menor conteúdo mineral e maior fração orgânica. Essa desnaturação altera as propriedades físico-químicas do substrato dentário, reduzindo os teores de cálcio e fósforo, dificultando a adesão²⁸, alterando as funções enzimáticas, modificando os padrões dos mediadores responsáveis pelo envio de informações e sinalizações às células clásticas e contribuindo para uma perfusão aumentada de peróxidos. Entre os componentes celulares haverá um aumento do oxigênio nascente, que induzirá, principalmente nas células pulpares, como nos odontoblastos, estresse oxidativo. Se tais peróxidos têm a função de quebrar ligações insaturadas de ligações carbono duplas ou triplas, fácil perceber que podem alterar células e material genético como as duplas hélices do DNA (ácido desoxirribonucleico) humano, um polímero natural, produzindo mutações e alegando-se algum fator carcinogênico ao peróxido de hidrogênio^{15, 19}. Apesar dessa constatação, os peróxidos são produzidos naturalmente no corpo humano, nos olhos, por exemplo, além da ação das enzimas peroxidases, catalases e hidroxiperoxidases, que os metabolizam. A concentração utilizada nos agentes clareadores é baixa quando comparada às concentrações reconhecidas quimicamente como mutagênicas, além do quê, trabalhos têm encontrado correlações pobres e fracas estatisticamente em demonstrar efeitos carcinogênicos pronunciados¹⁵.

Tabela 3. Dissociação do Peróxido de Carbamida.



Uso de dessensibilizantes

Cerca de 2/3 dos pacientes submetidos à terapia clareadora apresentarão algum tipo de sensibilidade. O nitrato de potássio a 5% é um dessensibilizante, formulado no *kit* dos agentes clareadores comercialmente disponíveis, que possui efeito anestésico ou analgésico sobre as fibras nervosas, impedindo a repolarização

ISSN 1983-5183

após inicial despolarização. O fluoreto de sódio a 0,2-2% também tem seu emprego na diminuição da sensibilidade e na combinação de fluoretos com o cálcio advindo da desmineralização produzida pelo efeito cáustico dos peróxidos em baixo pH. Produz fluoreto de cálcio na superfície dentária, que pode participar da reposição de íons perdidos após os desafios cariogênicos²⁹. Importante frisar a pouca contribuição dos fluoretos na oclusão dos túbulos dentinários, feita apenas de forma superficial, pois o tamanho dos cristais formados é grande para penetrar na intimidade dentinária e diminuir o movimento oscilatório dos fluidos (Teoria de Brännström). Alguns fabricantes empregam o oxalato de potássio, mais efetivo em formar cristais de tamanho diminuto, que preenchem a luz dos túbulos e diminuem a sensibilidade com maior eficácia. Outros incorporam cálcio ou fosfato de cálcio amorfo (ACP), ajudando na remineralização ao longo do tratamento até que a saliva complete, com o tempo, a função de carreadora de íons. Os dentes que demonstram maior sensibilidade à técnica são, em ordem decrescente: incisivos inferiores, incisivos laterais superiores, incisivos centrais superiores e, por último, caninos em ambas as arcadas²⁰. Trabalho recente demonstra que a sensibilidade ocorre 2 dias após o clareamento caseiro e de 2 a 4 horas após o clareamento de consultório²⁷. Logo, repetir a sessão de clareamento de consultório em dois dias não interferirá na sensibilidade causada por reação inflamatória mediada pela Bradicinina ou pela Substância P. A inflamação é um processo lento e reversível. Assim a condição pulpar não será diferente 2 ou 7 dias após a sessão terapêutica²⁷, não diferindo quanto ao aumento de risco ou intensidade na sensibilidade. Destaca-se também, no mesmo estudo, o conteúdo de 2% de gluconato de cálcio nos agentes clareadores utilizados, que tornaram o pH mais alcalino e promoveram diminuição da sensibilidade dentária numa proporção considerável de 20 a 40%.

O uso de anti-inflamatórios na regressão da sensibilidade e dos sinais e sintomas característicos da inflamação é comum. A prescrição se baseou consensualmente em anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), como: Piroxicam e Ibuprofeno. Tendo, ainda, sido encontrada a prescrição de anti-inflamatórios esteroidais. Logo a supervisão profissional é condição *sine qua non* para evitar desatinos.

Fitas clareadoras e demais *over-the-counter*

Over-the-counter são considerados clareadores ou mesmo branqueadores (atuam apenas superficialmente removendo manchas extrínsecas e sem profundidade): os cremes dentais, os colutórios bucais, as gomas de mascar (chicletes), os fios dentais, os pincéis e as conhecidas tiras ou fitas clareadoras. Estas últimas são agentes clareadores de baixa concentração de peróxidos (geralmente entre 3 e 6%) a serem empregadas pelo paciente 2 vezes ao dia, com duração máxima de 2 semanas, supervisionadas pelo dentista¹⁸. As tiras com 6% de peróxido de hidrogênio mostram recidiva de 30% entre 2 e 3 anos, o que faz crer que seu uso deva ser continuado. Todos são produtos registrados pela ANVISA (Cosméticos Grau II) que devem ser desencorajados para uso autônomo. Alguns são comercializados em invólucros que devem ser quebrados e possuem uma ponta aplicadora com pincel para ser esfregado por 30 segundos na superfície vestibular dos dentes a serem clareados¹⁸. Aguarda-se 30 minutos sem consumo de água ou alimentos. Para o profissional são interessantes, na medida em que podem favorecer a manutenção do clareamento obtido ou podem concorrer para evitar recidivas¹⁸.

CONCLUSÕES

Pelo exposto, depreende-se que:

- O sucesso do clareamento dentário depende da etiologia da alteração, da colaboração do paciente, do grau de descoloração, da idade do paciente, da técnica e do agente clareador empregado, assim como da vitalidade ou não do elemento dentário;

ISSN 1983-5183

- Os fatores que devem ser considerados são: previsão dos resultados, troca das restaurações estéticas, o tempo de duração do tratamento, os custos, a ocorrência de efeitos adversos e, principalmente, o consentimento formal do cliente;
- Logo, uma menor concentração do agente clareador, aplicado em um período de tempo estendido, é opção mais confiável quando se conhece o processo químico dos clareadores empregados nessa terapêutica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DWINELLE WW. Ninth annual meeting of american society of dental surgeons. Article X. *Am J Dent Sci* 1850;1(57-61).
2. CHAPPLE JA. Restoring discolored teeth to normal. *Dent Cosmos* 1877 19(1):499.
3. TAFT J. Bleaching teeth. *Am J Dent Sci* 1879 12(1):364.
4. ATCKINSON CB. Atckinson's method of bleaching teeth. *Dent Cosmos* 1879 21(1):471.
5. HARLAN AW. The removal of stains from the teeth caused by the administration of medicinal agents and the bleaching of pulpless teeth. *J American Medical Association* 1885 IV(5):123-5.
6. ABBOT CH. Bleaching discolored teeth by means of 30% perydrol and the electric light rays. *J Allied Dent Soc* 1918 13(1):259.
7. PRINZ H. Recent improvements in tooth bleaching: a clinical syllabus. *Dental Cosmos* 1924 66(1):558-60.
8. AMES JW. Removing stains from mottled Enamel. *J American Dental Association Dental Cosmos* 1937 24(10):1674-7.
9. NUTTING EB, Poe GS. A new combination for bleaching teeth. *J So Calif Dent Assoc* 1963 set.;31(9):289-91.
10. STEWART GG. Bleaching discolored pulpless teeth. *J Am Dent Assoc* 1965 70(2):325-8.
11. GOLDSTEIN RE. Complete dental bleaching. Chicago: Quintessence; 1995.
12. LI Y. Tooth bleaching using peroxide-containing agents: current status of safety issues. *Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, NJ : 1995)* 1998 Aug;19(8):783-6, 8, 90, passim; quiz 96.
13. HAYWOOD VB, Heymann HO. Nightguard vital bleaching. *Quintessence international (Berlin, Germany : 1985)* 1989 Mar;20(3):173-6.
14. GERLACH RW, Gibb RD, Sagel PA. A randomized clinical trial comparing a novel 5.3% hydrogen peroxide whitening strip to 10%, 15%, and 20% carbamide peroxide tray-based bleaching systems. *Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, NJ : 1995) Supplement 2000 29):S22-8; quiz S42-3.*
15. BISPO LB. Clareamento dentário: uma nova perspectiva. *Rev Bras Odontol* 2008 jul./dez.;65(2):263-7.
16. ANVISA. Resolução RDC nº 175, de 08 de julho de 2003: regulamento técnico de avaliação de matérias macroscópicas e microscópicas prejudiciais à saúde humana em alimentos embalados. Brasília: Ministério da Saúde; 2003 [Acesso em: 25 jun. 2018]; Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/394219/RDC_175_2003.pdf/3d4f8758-0582-4510-9043-335fd4389380.

ISSN 1983-5183

17. VICTOR D. Sorriso de farmácia: governo reúne dentistas e indústria para propor regras ao comércio de clareadores, à venda até na internet. *Jornal O Globo* 2013 Caderno Saúde(1):44.
18. RAMOS AB, Monnerat AF, Perez CR. Avaliação da eficácia das fitas para clareamento dental. *Rev Bras Odontol* 2014 jul./dez.;71(2):198-02.
19. SOARES FF, Sousa JAC, Maia CC, Fontes CM, Cunha LG, Freitas AP. Clareamento em dentes vitais: uma revisão literária. *Rev SaúdeCom* 2008 4(1):72-84.
20. HUCK C, Hebling J, Soares DG, Campos EA, Scheffel DLS, Costa CAS. Efeito citotóxico de géis clareadores com diferentes concentrações de peróxido de hidrogênio aplicados diretamente sobre a dentina. *Rev Bras Odontol* 2016 25(72):88-93.
21. BARBOSA DC, Stefani TP, Ceretta LB, Ceretta RA, Simões PW, D'altoé LF. Estudo comparativo entre as técnicas de clareamento dental em consultório e clareamento dental caseiro supervisionado em dentes vitais: uma revisão de literatura. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo* 2015 set./dez.;27(3):244-52.
22. PEGORARO CACC, Oliveira NA, Diniz LSM, Svizero NR, D'alpino PHP. Influência dos agentes clareadores na resistência adesiva de restaurações com compósitos aos tecidos dentários: momento atual. *Rev Dent on line* 2011 10(20):11-8.
23. FAUSTO HVC, Almeida ES, Aras WMF. Clareamento dental: com ou sem fotoativação? *Rev odontol Univ Cid São Paulo (Online)* 2014 maio-ago.;26(2):150-4.
24. CARVALHO EM, Silva AS, Costa JF, Firoozmand LM, Silva BMAH, Lago ADN. Uso da luz no clareamento dental em consultório: há controvérsias? *Rev Pesq Saúde* 215 jan./abr.;16(1):189-93.
25. PUPO YM, Escobar CGN, Hilgenberg SP, Verde FV, Gomes OMM, Gomes JC. Efeito de agentes clareadores de uso caseiro na rugosidade superficial de resinas compostas: microhíbrida X nanohíbrida. *Rev Dent on line* 2011 10(20):45-9.
26. BECKER AB, Costa SXS, Rastelli ANS, Andrade MF, Bagnato VS, Bier CAS. Influência dos agentes clareadores na microdureza de resina composta nanoparticulada. *Rev Gaúcha Odontol* 2009 jan./mar.;57(1):27-31.
27. PAULA EA, Nava JA, Rosso C, Benazzi CM, Fernandes KT, Kossatz S, et al. In-office bleaching with a two- and seven-day intervals between clinical sessions: A randomized clinical trial on tooth sensitivity. *Journal of dentistry* 2015 Apr;43(4):424-9.
28. AYRES APA, Berger SB, Carvalho AO, Giannini M. Efeito do peróxido de hidrogênio na permeabilidade dental. *Rev Bras Odontol* 2016 abr./jun.;73(2):96-100.
29. GOMES CS, Noronha Filho JD, Penelas AG, Fonseca PSG. Avaliação de hipersensibilidade dentinária em função do procedimento clareador: revisão de literatura. *Rev Bras Odontol* 2014 jul./dez. ;71(2):194-7.

RECEBIDO EM 08/12/2017

ACEITO EM 04/04/2018

MORDIDA ABERTA ANTERIOR – UMA REVISÃO DA LITERATURA

Tamyres Ruiz Abi ANTOUN¹

tamyres.abi@hotmail.com

Denis Clay Lopes dos SANTOS²

dr.denis@globomail.com

Everton FLAIBAN³

evertonflaiban@hotmail.com

Daniel NEGRETE⁴

daninegrete75@gmail.com

Renata BORTOLIN⁵

renatabortolin@hotmail.com

Raquel Lopes dos SANTOS⁶

raquellopesqls@hotmail.com

RESUMO

A mordida aberta anterior é vista como um dos maiores desafios dos ortodontistas; essa má oclusão ainda é muito discutida por sua origem multifatorial e por ser considerada de grande importância aos pacientes pelo fator estético. Essa causa ocorre por uma combinação variável, congênita ou adquirida. Classificar a etiologia da mordida aberta anterior e a idade do paciente é o primeiro passo, e de grande importância, para entender e solucionar essa má oclusão que acomete tanto o gênero masculino quanto feminino, principalmente na infância e durante a troca de dentição. A mordida aberta anterior (MAA) pode ser definida como a presença de um trespasse vertical negativo entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores. Os profissionais da saúde precisam identificar precocemente a presença de hábitos bucais deletérios, pois a prevenção resulta em melhor qualidade de vida do paciente, favorecendo condições adequadas de alimentação, respiração e fala, melhorando harmonia e equilíbrio oral facial. Essa má oclusão, quando diagnosticada precocemente, aumenta as chances de sucesso da terapia ortodôntica.

DESCRITORES: MORDIDA ABERTA, MÁ OCLUSÃO, ORTODONTIA.

1 Aluna do curso de especialização em Ortodontia na Universidade Cruzeiro do Sul.

2 Professor Doutor coordenador do Curso de Odontologia da Universidade Cruzeiro do Sul.

3 Professor mestre dos cursos de pós-graduação da Universidade Cruzeiro do Sul.

4 Professor mestre dos cursos de pós-graduação da Universidade Cruzeiro do Sul.

5 Professora mestranda dos cursos de pós-graduação da Universidade Cruzeiro do Sul.

6 Professora mestranda dos cursos de pós-graduação da Universidade Cruzeiro do Sul. E-mail:

ANTERIOR OPEN BITE - A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

The anterior open bite is considered one of the biggest challenges for orthodontists and this malocclusion is still much discussed because of its multifactor origin and because patients considered it of great importance by aesthetics factor. This cause occurs by a variable combination, congenital or acquired, classifying the etiology of anterior open bite and the age of the patient is the first step, one of great importance, to understand and solve this malocclusion that affects both male and female, especially during childhood and dentition exchange. The anterior open bite may be defined as the presence of a negative vertical overlap between the upper and lower anterior teeth's incisal edges. Health professionals need to identify early the presence of deleterious oral habits, the prevention results in a better life quality for the patient, because it favors adequate conditions of feeding, breathing and speech, improving harmony and oral facial balance. This malocclusion, when diagnosed early, increases the chances of successful orthodontic therapy.

DESCRIPTORS: OPEN BITE, MALOCCLUSION, ORTHODONTICS

INTRODUÇÃO

A mordida aberta anterior é assim classificada quando não há contato incisal em relação cêntrica, é definida como a presença de uma dimensão vertical negativa entre as bordas incisais dos dentes anteriores superiores e inferiores¹. Os indivíduos com mordida aberta podem apresentar falta de contato entre os dentes, selamento labial deficiente, respiração bucal, fala atípica, atresia do arco maxilar, aumento do terço inferior da face, plano oclusal aumentado, corpo mandibular pequeno, maxila retruída e tendência a ser Classe II de Angle². Essa má oclusão pode ser resultante de causas diversas, como: irrupção incompleta dos dentes anteriores, mau posicionamento da língua e presença de hábitos bucais deletérios³. É comum encontrar crianças que apresentam hábitos bucais, principalmente sucção, pressionamento lingual atípico e respiração bucal⁴. A mordida aberta mais frequentemente observada na região anterior deve-se, principalmente, a hábitos, como sucção do polegar. Nesses casos, a mordida aberta geralmente apresenta-se de forma assimétrica, a posição dos dentes e a deformação dos processos alveolares exibem uma configuração que representa uma impressão negativa do polegar. A mordida aberta na região anterior também pode ser causada pelo posicionamento contínuo da parte anterior da língua entre as bordas incisais dos incisivos inferiores e da superfície lingual dos incisivos superiores. As mordidas abertas anteriores causadas exclusivamente por uma protrusão habitual da língua são geralmente simétricas⁵. O tratamento precoce proporciona melhores condições funcionais e estética, auxilia na prevenção de desarmonias ósseas severas e pode evitar intervenções cirúrgicas de maior complexidade⁶. As más oclusões verticais desenvolvem-se como resultado de fatores etiológicos diversos, porém o padrão de crescimento desfavorável com predomínio vertical também pode levar à instalação desse quadro, ou mesmo favorecê-la³.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados Pubmed, SciELO e Bireme (BVS). Por ser uma revisão bibliográfica, os dados presentes foram coletados somente de documentos já existentes, não sendo necessário aplicar nenhuma pesquisa para levantamento de resultados. Os termos utilizados foram: "Mordida Aberta" e "Anterior Open Bite" e os critérios de inclusão foram: estudos epidemiológicos, estudos clínicos em humanos e relatos de caso clínico.

REVISÃO DE LITERATURA

Durante o desenvolvimento da oclusão, um conjunto de forças da mesma intensidade age sobre os dentes e componentes alveolares em direção vestibulo-lingual. Essas forças pressionam o tecido ósseo que, embora considerado o segundo tecido mais duro do corpo humano, representa um tecido plástico, moldando a pressão exercida sobre ele⁷. O termo “mordida aberta” foi utilizado pela primeira vez por Caravelli, em 1842, como uma classificação distinta de má oclusão⁸. Alguns estudos foram realizados a fim de encontrar algumas classificações para essa má oclusão, assim como Worms *et al.*⁹ (1971), que classificaram a mordida aberta anterior em **simples** (compreendida de canino a canino, não incluindo os pré-molares e com 1mm ou mais, em relação cêntrica), **composta** (de pré-molares a pré-molares, não incluindo os molares) e **infantil**, quando atinge os molares⁹. Kim classificou a mordida aberta em *esquelética*, que resulta em um padrão esquelético desfavorável, ocorrendo devido a alterações na maxila e/ou mandíbula e *mordida aberta adquirida* que apresenta um bom padrão facial, porém devido à interposição de língua e de hábitos de sucção ocorre a mordida aberta¹⁰. Dawson *et al.*¹¹ (1974) classificam essa malocclusão, de acordo com a altura envolvida, em: (1) *mínima*, quando a abertura chega até 1mm; (2) *moderada*, de 1 a 5mm, e (3) *severa*, quando superior a 5mm¹¹.

Apesar de algumas classificações incluírem a divisão entre a mordida aberta dentária e esquelética, Nahoum destacou que essas más oclusões, quando de origem dentária, respondem bem à terapia miofuncional, e as de origem esquelética podem requerer método para controle vertical, como intrusão de molares, bite-blocks, mentoneiras e outros dispositivos¹². Almeida *et al.*¹³ (1990) propuseram uma classificação da mordida aberta anterior de acordo com as estruturas afetadas, sendo elas dentárias, dentoalveolares e/ou esqueléticas. As de natureza dentária são resultantes da interrupção do desenvolvimento vertical normal dos dentes anteriores, sem o comprometimento do processo alveolar. Quando o processo alveolar é atingido, significa que a má oclusão evoluiu para dentoalveolar e, neste caso, há um comprometimento do desenvolvimento ósseo, pois o fator causal está bloqueando o seu curso normal de desenvolvimento; se uma mordida aberta dentária não for corrigida adequadamente, poderá evoluir e adquirir características esqueléticas¹³. Moyers e Riolu¹⁴ (1991) dividiram a mordida aberta em *simples*, quando a análise cefalométrica vertical não revela medidas anormais e o único problema é a falta de alguns dentes em encontrar a linha de oclusão e *complexas*, quando a análise cefalométrica vertical revela desarmonia nos componentes esqueléticos da altura facial (AFAl)¹⁴. A etiologia da mordida aberta anterior é multifatorial, pode estar associada a hábitos bucais deletérios e padrão de crescimento vertical¹⁵. Dentro de suas classificações, as do tipo dentária e dentoalveolar predominam por causas ambientais, como hábitos de sucção não nutritiva, respirador bucal e deglutição atípica com interposição de língua e alguns fatores de ação local como anquilose dentárias e distúrbios de irrupção; já no tipo esquelético predominam fatores genéticos, como padrão de crescimento¹⁶. Dentre esses fatores etiológicos, alguns merecem destaque pelo seu maior impacto em desenvolver a mordida aberta:

Hábitos Bucais de sucção: A prática de hábitos de sucção digital e de chupeta é considerada normal, porém o prolongamento dela pode resultar em uma má oclusão. Intensidade, duração, frequência, tipo de objeto e/ou órgão utilizado e a idade do início do hábito são os fatores que devem ser considerados para avaliar o impacto das alterações¹⁷. Existem várias hipóteses para explicar a etiologia do hábito de sucção não nutritiva, a clássica teoria psicanalítica de Freud, que considera a sucção digital como uma estimulação de prazer nas zonas erógenas da boca e dos lábios. A observação de recém-nascidos realizando a sucção não nutritiva de objetos sustenta a hipótese de que esse tipo de sucção não está ligado a fome e sim ao prazer,

ISSN 1983-5183

não constitui um hábito, mas uma necessidade instintiva¹⁸. O hábito de sucção dos dedos ou da chupeta até os três anos de idade consiste em um mecanismo de suprimento emocional e supera os prejuízos funcionais que acarreta e não deve sofrer interferências¹⁹. Entretanto, a persistência do hábito durante a fase inicial da dentadura mista deve ser considerada como deletéria, uma vez que os incisivos estão irrompendo e o hábito pode prejudicar o desenvolvimento normal da oclusão e do crescimento facial³. Quando os hábitos de sucção digital e chupeta desenvolvem a MAA em caráter dentoalveolar, a abertura da mordida é restrita à região de sucção. O uso de chupeta apresenta-se na forma circular, já a sucção de polegar causa a inclinação dos incisivos superiores para vestibular e inferiores para lingual. Tanto a chupeta como o dedo, durante a sucção, interpõem-se entre os incisivos superiores e inferiores restringindo a erupção desses dentes, enquanto os dentes posteriores continuam a desenvolver-se no sentido vertical⁷. A instalação de uma má oclusão não depende apenas da existência do hábito, mas também do padrão de crescimento facial que a criança possui, bem como da duração, intensidade e frequência com que o hábito é realizado²⁰. Nesses casos, a autocorreção da MAA pode ser obtida após a remoção do hábito de sucção, contanto que outras disfunções secundárias não tenham se instalado²¹. Essas disfunções secundárias podem se desenvolver devido à protrusão dos incisivos superiores gerada pelo hábito de sucção, dificultando o selamento necessário para a deglutição e fazendo com que a língua se posicione de forma anormal, principalmente em repouso¹¹.

Interposição lingual e deglutição atípica: A interposição lingual entre os arcos dentários durante a fonação, deglutição e durante o repouso, constitui uma anormalidade funcional denominada pressionamento lingual atípico e encontra-se presente em 100% dos casos com mordida aberta anterior²². Segundo Cavalcanti, a deglutição integra a fase final da mastigação e o início da digestão dos alimentos, representa um conjunto de movimentos que de início são voluntários e posteriormente involuntários²³. A interposição de língua pode ser classificada como *primária*, determinando, assim, um pior prognóstico, pois consiste na causa principal do desenvolvimento da má oclusão, ou *secundária*, quando a língua apenas adapta-se a uma alteração morfológica já existente, causada pela sucção de dedos ou chupeta⁵.²⁴ A interposição lingual pode ocorrer também nos casos de hipertrofia das tonsilas palatinas. O contato da porção posterior da língua com as amígdalas hipertrofiadas provoca uma sensação dolorosa e a língua acaba sendo projetada para frente e para baixo, interpondo-se entre os incisivos²⁵. As mordidas abertas anteriores causadas exclusivamente por uma protrusão habitual da língua são geralmente simétricas, em contraste àquelas causadas por um hábito nocivo. Uma mordida aberta na região anterior também pode ser causada pelo posicionamento contínuo da parte anterior da língua entre as bordas incisais dos incisivos inferiores e da superfície lingual dos incisivos superiores²⁶. Durante a infância, a língua é proporcionalmente maior do que a cavidade bucal e, por isso, se protruí além dos rebordos alveolares. O crescimento dos ossos maxilares ao longo da infância é maior do que o da língua e, assim, o tamanho da cavidade bucal será adequado para o seu tamanho. Deve-se ressaltar que, se existe interposição de língua, seja ela postural ou durante a deglutição e fonação, e este hábito persistir após a correção da má oclusão, há uma grande chance de recidiva da mordida aberta anterior, sendo necessária a indicação do paciente ao tratamento fonoaudiológico, para que a terapia de reeducação muscular seja realizada²⁴.

Respiração Bucal: A importância da função respiratória no desenvolvimento das estruturas orofaciais tem sido discutida e, de acordo com a teoria da “Matriz Funcional de Moss”, a respiração nasal permite um adequado crescimento e desenvolvimento do complexo craniofacial interagindo com outras funções como mastigação e deglutição. Essa teoria baseia-se no princípio de que o crescimento facial está intimamente ligado à atividade funcional, representada por diferentes componentes da área da cabeça e pescoço²⁷.

ISSN 1983-5183

Um estudo de Silva Filho *et al.*²⁸, publicado em 1991, mostrou que a respiração predominantemente bucal acompanha cerca de 83% dos casos de mordida aberta anterior. A explicação é que a língua não pressiona o palato, permanece em uma posição mais abaixada, e a mandíbula fica posicionada mais pósteroinferiormente, permitindo a irrupção passiva dos dentes posteriores, gerando um aumento da altura facial ântero-inferior (AFAI) e da convexidade do perfil²⁸. A respiração bucal exige uma mudança postural para obter a abertura da via aérea oral, essas alterações favorecem um maior desenvolvimento ântero-inferior da face, assim como a atresia do arco dentário superior e a mordida aberta anterior.¹⁶ Outros fatores que desencadeiam a respiração bucal e a inter-relação entre a forma e a função são as obstruções das vias aéreas superiores (naso e bucofaringe) que podem ser causadas por hipertrofia da adenoide ou amígdalas, desvio de septo, rinites alérgicas e coriza crônica. Para a realização da respiração bucal, nos casos onde existe uma obstrução da nasofaringe, deverá ocorrer uma adaptação funcional com o abaixamento da mandíbula, posicionando a língua anteriormente e depositada no assoalho da cavidade bucal. Portanto, é a alteração postural da língua e mandíbula que provoca modificações aos níveis dentário e ósseo²⁹. Como consequência da obstrução nasal, a face apresenta características peculiares, tais como a face torna-se longa e estreita, lábio superior hipotônico, curto e elevado, lábios separados e ressecados, nariz pequeno, afilado ou estreito e olheiras profundas³⁰.

Padrão de Crescimento: A hereditariedade é um fator de extrema importância na etiologia da MAA, pois são os genes que controlam o padrão de crescimento. Quanto mais vertical for o vetor de crescimento, maior será a probabilidade de existir uma tendência a mordida aberta anterior³¹. Um paciente com tendência ao crescimento vertical apresenta rotação mandibular no sentido horário, além das características estruturais definidas por Björk³² (1969), tais como inclinação da cabeça do côndilo, curvatura do canal mandibular, rotação mandibular horária, ângulo goníaco aberto, ramo mandibular curto, divergência entre os planos palatino e mandibular, superirrupção dos dentes pósterosuperiores, aumento na altura facial anterior inferior (AFAI)³².

O desenvolvimento de uma mordida aberta anterior correlaciona o padrão de crescimento esquelético, e pacientes braquifaciais que possuem predominância de crescimento horizontal dificilmente desenvolverão este tipo de má oclusão. Nos mesofaciais, que possuem crescimento equilibrado, a mordida aberta até pode se desenvolver, mas com possibilidades de autocorreção, caso não apresentarem hábitos secundários. Porém os pacientes dolicofaciais apresentam um crescimento facial vertical, são pacientes predispostos a esse tipo de má oclusão e a sua gravidade pode ser aumentada pela ocorrência de hábitos de sucção, deglutição atípica e respiração bucal³³. Em 1964, Subtelny e Sakuda³⁴ publicaram um artigo sobre o diagnóstico e o tratamento da MAA. Partindo da premissa de que nos adolescentes os hábitos funcionais anormais diminuem ou desaparecem, esses autores queriam uma explicação para a existência do que eles chamaram de “mordidas abertas persistentes”, isto é, aquelas que persistiam após a infância. Eles realizaram um estudo cefalométrico em 25 pacientes com “mordidas abertas persistentes” e os compararam com 30 pacientes com oclusão normal; todos os indivíduos tinham mais de 12 anos de idade. Nos casos de mordida aberta, foram verificadas basicamente as seguintes diferenças significativas: maior erupção dos molares superiores, assim como extrusão dos incisivos superiores, e planos mandibulares e ângulos goníacos excessivamente aumentados. Esse padrão facial passou a ser chamado de “mordida aberta esquelética”, tendo como principal fator etiológico um padrão de crescimento desfavorável, com divergência das bases ósseas e falta de contato entre os incisivos³⁴. Devido à etiologia multifatorial, existem diversos tipos de abordagem para tratamento da MAA. Vários protocolos foram introduzidos para o tratamento de pacientes com MAA, considerando-se a idade, fatores etiológicos e padrão de má oclusão³⁵ e ainda não existe um

consenso a respeito de qual é o melhor tratamento para essa má oclusão. Os diferentes tipos de tratamento podem incluir: (a) modificar comportamento para eliminar hábitos anormais; (b) movimentação ortodôntica através da extrusão de dentes anteriores ou intrusão de molares; e (c) tratamento cirúrgico das bases ósseas³⁶.

Tratamentos Funcionais: A terapia miofuncional é utilizada para a correção dos hábitos e consiste em exercícios para reeducar a musculatura orofacial na deglutição, fonação e posição postural de descanso. Outra forma de corrigir hábitos funcionais é através de aparelhos que impeçam que a língua se apoie sobre os dentes; os mais conhecidos são as grades palatinas e os esporões. Esses aparelhos devem ser fixos para reeducarem a função até obter-se a automação do movimento²¹. As grades palatinas ou linguais são indicadas para corrigir a MAA, pois impedem que a língua se apoie sobre os dentes, precisam ser longas para evitar que a língua se posicione abaixo delas. Porém, são estruturas lisas e permitem que a língua fique apoiada sobre a grade^{8,17}. Os esporões forçam uma mudança na postura de repouso da língua, que modifica a percepção sensorial do cérebro, obtendo-se, assim, uma nova resposta motora. Essa resposta pode ficar impressa definitivamente no cérebro, o que explica a possível mudança permanente da postura lingual produzida pelos esporões⁸.

Tratamentos Ortodônticos: Existem vários tipos de tratamento, por movimentação ortodôntica, para a correção da mordida aberta, com diferentes objetivos terapêuticos. A utilização de aparelhos extrabuciais, mentoneiras verticais, bite-blocks e aparelhos funcionais têm como objetivo reduzir a extrusão de molares³⁷. Mecânicas de elásticos intrabuciais são utilizadas tanto para a extrusão de incisivos como para a intrusão de molares³⁸. Todos esses aparelhos têm como objetivo inibir fatores mecânicos que mantêm a mordida aberta (interposição de língua e sucção de dedos). Todavia, há controvérsias envolvendo os efeitos dentoalveolares e em tecidos moles que esses tratamentos podem acarretar³⁹. Além desses recursos de tratamentos interceptores, o tratamento ortodôntico corretivo por meio de aparelhos fixos pode corrigir essa malocusão utilizando dispositivos de ancoragem temporária, como mini-implante, sendo um eficiente procedimento biomecânico para corrigir até severas mordidas abertas⁴⁰. Em pacientes adolescentes e adultos, o tratamento ortopédico apresenta grande limitação por causa da ausência do potencial de crescimento, sugerindo que o tratamento seja realizado principalmente pela compensação dentária ou, em casos graves, auxiliado pela cirurgia ortognática⁴¹.

Tratamentos Cirúrgicos: Esta deformidade dentofacial é conhecida por sua dificuldade de tratamento e pouca previsão da estabilidade no período pós-operatório em relação às demais deformidades⁴². O tratamento ortocirúrgico de escolha para a mordida aberta esquelética tem se modificado ao longo dos anos, sendo a estabilidade pós-cirúrgica um dos fatores mais decisivos na sua escolha. Os procedimentos cirúrgicos incluem osteotomias maxilares, mandibulares, uma combinação de ambas e a osteotomia alveolar⁴³. O tipo de cirurgia escolhida pode variar desde um avanço linear unimaxilar relativamente simples, até uma complexa cirurgia tridimensional bimaxilar, dependendo da deformidade esquelética⁴⁴. Denison *et al.*⁴⁵ (1989) avaliaram a estabilidade do tratamento cirúrgico na mordida aberta anterior em 66 pacientes adultos acompanhados por pelo menos um ano pós-cirurgia. Esses pacientes foram divididos de acordo com o trespasse vertical pré-cirúrgico: mordida aberta, mordida aberta com trespasse e trespasse normal. A mordida aberta recidivou 42,9% dos casos do grupo mordida aberta, enquanto que os grupos mordida aberta com trespasse e trespasse normal não apresentaram modificações pós-cirurgia. Foi observado que a instabilidade encontrada nos pacientes do grupo mordida aberta ocorreu devido a modificações dentoalveolares e não a modificações esqueléticas⁴⁵. Acredita-se que as recidivas encontradas em pacientes tratados cirurgicamente sejam de origem dentoalveolar, geradas por disfunções bucais, já que esses

ISSN 1983-5183

pacientes são adultos e apresentam crescimento mínimo ou nulo²⁶. Esses dados sugerem que a recidiva da mordida aberta anterior é causada, em geral, pela postura anterior de língua em repouso, um fator etiológico que não tem recebido a devida atenção nos tratamentos cirúrgicos⁸.

CONCLUSÕES

O tratamento precoce da mordida aberta proporciona melhores condições funcionais e estéticas, podendo ser feito nas fases de dentição decídua, mista e permanente. Entretanto, o tratamento para esse tipo de anomalia deve ser precoce, para prevenir desarmonias ósseas severas e evitar intervenções cirúrgicas de maior complexidade; eliminando-se todos os seus fatores etiológicos, a estabilidade da correção aumenta significativamente, devido à manutenção do equilíbrio entre as estruturas do sistema estomagnático. Para o tratamento mais eficaz, é necessária atuação multidisciplinar entre o ortodontista, o otorrinolaringologista e o fonoaudiólogo, os quais, após avaliação, irão encaminhar o paciente para os especialistas das demais áreas (psicologia, pediatria e fisioterapia), caso seja pertinente.

REFERÊNCIAS

1. BURFORD D, Noar JH. The causes, diagnosis and treatment of anterior open bite. *Dental update* 2003 Jun;30(5):235-41.
2. MACIEL CTV, Leite ICG. Aspectos etiológicos da mordida aberta anterior e suas implicações nas funções orofaciais. *Pró-Fono Rev Atual Cient* 2005 17(3):293-302.
3. NGAN P, Fields HW. Open bite: a review of etiology and management. *Pediatric dentistry* 1997 Mar-Apr;19(2):91-8.
4. SERRA-NEGRA JMC, Pordeus IA, Rocha Jr JF. Estudo da associação entre aleitamento, hábitos bucais e maloclusões. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1997 11(2):79-86.
5. PROFFIT WR. Ortodontia contemporânea. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2013.
6. MONGUILHOTT LMJ, Frazzon JS, Cherem VB. Hábitos de sucção: como e quando tratar na ótica da ortodontia X fonoaudiologia. *Rev dent press ortodon ortop maxilar* 2003 jan.-fev. ;8(1):95-104.
7. NAKAO TH, Bertos FA, Oliveria DT, Bartoz AP, Bigliuzzi R. Hábitos bucais como fatores de risco para a mordida aberta anterior: uma revisão de literatura. *Rev Odontol Araçatuba* 2016 maio-ago.;37(2):9-16.
8. ARTESE A, Drummond S, Nascimento JM, Artese F. Critérios para o diagnóstico e tratamento estável da mordida aberta anterior. *Dental Press J Orthod* 2011 jun.;16(3):136-61.
9. WORMS FW, Meskin LH, Isaacson RJ. Open-bite. *American journal of orthodontics* 1971 Jun;59(6):589-95.
10. KIM YH. Overbite depth indicator with particular reference to anterior open-bite. *Am J Orthod.* 1974 Jun;65(6):586-611.
11. DAWSON PE. Solving anterior open-bite problem. Saint Louis: Mosby; 1974.

ISSN 1983-5183

12. NAHOUM HI. Vertical proportions: a guide for prognosis and treatment in anterior open-bite. *Am J Orthod*. 1977 Aug;72(2):128-46.
13. ALMEIDA RR, Ursi WJ. Anterior open bite. Etiology and treatment. *Oral health* 1990 Jan;80(1):27-31.
14. MOYERS RE, Riolu ML. Tratamento precoce. In: Moyers, RE. Ortodontia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991. p. p. 292-369.
15. CARVALHO CM, Carvalho LFPC, Forte FDS, Aragao MS, Costa LJ. Prevalência de mordida aberta anterior em crianças de 3 a 5 anos em Cabedelo/PB e relação com hábitos bucais deletérios. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr João Pessoa* 2009 9(2):205-10.
16. HENRIQUES JFC, Janson GRP, Almeida RR, Dainesi EA, Hayasaki SM. Mordida aberta anterior: a importância da abordagem multidisciplinar e considerações sobre etiologia, diagnóstico e tratamento: apresentação de um caso clínico. *Rev dent press ortodon ortop maxilar* 2000 maio-jun.;5(3):29-36.
17. TORRES F, Almeida RR, De Almeida MR, Almeida-Pedrin RR, Pedrin F, Henriques JF. Anterior open bite treated with a palatal crib and high-pull chin cup therapy. A prospective randomized study. *Eur j orthod*. 2006 Dec;28(6):610-7.
18. TANAKA O, Kreia TB, Bezerra JGB, Maruo H. A má-oclusão e o hábito de sucção de diferentes dedos. *J Bras Ortodon Ortop Facial* 2004 9(51):276-83.
19. GOIS EGO. A influência dos hábitos de sucção não nutritiva, do padrão respiratório e do tamanho da adenoide no desenvolvimento das más oclusões na dentição decídua: estudo tipo caso-controle em pré-escolares de Juiz de Fora – MG [Dissertação]. Belo Horizonte, MG: Universidade Federal de Minas Gerais; 2005.
20. GRABER TM. Ortodoncia: teoría y práctica. 3. ed. . In: Graber, TM. Etiología de la maloclusión: factores locales. México: InterAmericana; 1974. p. p.311-74.
21. FRANCO FCM, Araújo TM, Habib F. Pontas ativas: um recurso para o tratamento da mordida anterior *Ortodon gaúch* 2001 jan.-jun. ;5(1):6-12.
22. ALMEIDA RR, Almeida Pedrin RR, Almeida MR, Garib DG, Almeida PCMR, Pinzan A. Etiologia das más oclusões: causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais). *Rev dent press ortodon ortop maxilar* 2000 nov.-dez. ;5(6):107-29.
23. CAVALCANTI RVA. Más oclusões X alterações oromiofuncionais [Monografia]. Rio de Janeiro: : Cefac-Centro de Especializações em Fonoaudiologia Clínica- Motricidade Oral; 1999.
24. JUSTUS R. Correction of anterior open bite with spurs: long-term stability. *World J Orthod* 2001 2(3):219-31.
25. REIS MJ, Pinheiro CN, Malafaia M. Tratamento da mordida aberta anterior: relato de caso clínico. *Rev Clín Ortodon Dental Press, Maringá* 2007 ago.-set.;6(4):88-96.
26. MONTANARE M. Mordida aberta anterior [Monografia]. São Paulo: Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba; 2013.

ISSN 1983-5183

27. SILVA LK, Brasolotto AG, Berretin-Felix G. Função respiratória em indivíduos com deformidades dentofaciais. *Rev CEFAC* 2015 17(3):854-63.
28. DA Silva Filho OG, Gomes Gloncalves RJ, Maia FA. Sucking habits: clinical management in dentistry. *J clin pediatr dent.* 1991 Spring;15(3):137-56.
29. ALMEIDA RR, Almeida-Pedrin RR, Almeida MR, Ferreira FPC, Pinzan A, Insabralde CMB. Displasias verticais: mordida aberta anterior - tratamento e estabilidade. *Rev dent press ortodon ortop maxilar* 2003 jul.-ago. ;8(4):91-119.
30. CINTRA CFSC, Castro FFM, Cintra PPVC. As alterações orofaciais apresentadas em pacientes respiradores bucais. *Rev bras alergologia imunopatol* 2000 mar.-abr. ;23(2):78-83.
31. CASSIS MA. Tratamento da mordida aberta anterior com esporão colado e mentoneira: estudo comparativo dos efeitos dentoalveolares e esqueléticos [Dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2009.
32. BJORK A. Prediction of mandibular growth rotation. *American journal of orthodontics* 1969 Jun;55(6):585-99.
33. ALMEIDA RR, Santos SCBN, Santos ECA, Insabralde CMB, Almeida MR. Mordida aberta anterior: considerações e apresentação de um caso clínico. *Rev Dental Press Ortodon Facial* 1998 março-abr.;3(2):17-29.
34. SUBTELNY JD, Sakuda M. Open-bite: diagnosis and treatment. *Am J Orthod.* 1964 50(5):337-58.
35. FABRE AF, Mendonça MR, Cuoghi OA, Farias APF. Mordida aberta anterior: considerações-chave. *Arch Health Invest* 2014 3(5):48.
36. ZUROFF JP, Chen SH, Shapiro PA, Little RM, Joondeph DR, Huang GJ. Orthodontic treatment of anterior open-bite malocclusion: stability 10 years postretention. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2010 Mar;137(3):302.e1-8; discussion -3.
37. BALLANTI F, Franchi L, Cozza P. Transverse dentoskeletal features of anterior open bite in the mixed dentition. *Angle Orthod.* 2009 Jul;79(4):615-20.
38. GREENLEE GM, Huang GJ, Chen SS, Chen J, Koepsell T, Hujoel P. Stability of treatment for anterior open-bite malocclusion: a meta-analysis. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2011 Feb;139(2):154-69.
39. MILLER H. The early treatment of anterior open bite. *Int j orthod.* 1969 Mar;7(1):5-14.
40. ERVERDI N, Tosun T, Keles A. A new anchorage site for the treatment of anterior open bite: zygomatic anchorage case report. *World J Orthod* 2002 3(2):147-53.
41. LIMA GN, Cordeiro CM, Justo JS, Rodrigues LCB. Mordida aberta anterior e hábitos orais em crianças. *Rev Soc Bras Fonoaudiol* 2010 15(3):369-75.
42. MEDEIROS RB. A estabilidade do tratamento da mordida aberta em pacientes adultos [Dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense; 2011.
43. REYNEKE JP, Ferretti C. Anterior open bite correction by Le Fort I or bilateral sagittal split osteotomy. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America* 2007

ISSN 1983-5183

Aug;19(3):321-38, v.

44. MCCANCE AM, Moss JP, James DR. Stability of surgical correction of patients with Skeletal III and Skeletal II anterior open bite, with increased maxillary mandibular planes angle. *Eur j orthod.* 1992 14(3):198-206.
45. DENISON TF, Kokich VG, Shapiro PA. Stability of maxillary surgery in openbite versus nonopenbite malocclusions. *Angle Orthod.* 1989 Spring;59(1):5-10.

RECEBIDO EM 03/01/2018

ACEITO EM 04/04/2018

TRATAMENTO DE GRANDES CISTOS RADICULARES POR MEIO DA TÉCNICA DE DESCOMPRESSÃO E POSTERIOR ENUCLEAÇÃO: RELATO DE DOIS CASOS

Jhonatan Thiago LACERDA-SANTOS¹

thiagolacerda11@hotmail.com

Sammia Anacleto de Albuquerque PINHEIRO²

sammiaanacletoo@hotmail.com

Eduardo DIAS-RIBEIRO³

eduardodonto@yahoo.com.br

Julliana Cariry Palhano FREIRE³

jullianapalhano@hotmail.com

Túlio Neves de ARAÚJO⁴

tulio_dearaujo@hotmail.com

RESUMO

O cisto radicular é o cisto odontogênico mais comum, podendo ser denominado de cisto radicular, cisto periapical ou cisto periodontal apical, geralmente assintomáticos e diagnosticados durante as investigações radiológicas de rotina. O tratamento de cistos radiculares inclui o tratamento endodôntico não cirúrgico convencional quando a lesão é localizada, ou tratamento cirúrgico como a enucleação, marsupialização ou descompressão quando lesão é extensa. Este trabalho teve o objetivo de apresentar dois relatos de casos, que utilizaram como tratamento de cisto radicular a descompressão com posterior enucleação. Conclui-se que a técnica da descompressão como tratamento inicial dos cistos radiculares se mostrou eficaz tanto na maxila como na mandíbula, por reduzir consideravelmente o tamanho da lesão, proporcionando neoformação óssea e viabilizando a enucleação total da lesão.

DESCRITORES: CISTO RADICULAR, DESCOMPRESSÃO CIRÚRGICA, TRATAMENTO CONSERVADOR.

1 Discente do Curso de Odontologia, Faculdades Integradas de Patos (FIP), Patos-PB.

2 Professora Doutora do Curso de Odontologia, Faculdades Integradas de Patos (FIP), Patos-PB.

3 Professores do Curso de Odontologia, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), campus de Patos-PB.

4 Professor do Curso de Especialização em Implantodontia, Faculdades Integradas de Patos (FIP), Patos-PB; Mestrando em Implantodontia, Faculdade São Leopoldo Mandic (SLMANDIC), Campinas-SP. Especialista em Cirurgia Buco-Maxilo-Faciais (CTBMF) e em Implantodontia, Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ); João Pessoa-PB.

TREATMENT OF LARGE RADICULAR CYSTS BY DECOMPRESSION TECHNIQUE AND SUBSEQUENT ENUCLEATION: TWO CASE REPORTS

ABSTRACT

The root cyst is the most common odontogenic cyst, and can be called root cyst, periapical cyst or apical periodontal cyst, usually asymptomatic and diagnosed during routine radiological investigations. Treatment of root cysts includes conventional non-surgical endodontic treatment when injury is localized or surgical treatment such as enucleation, marsupialization or decompression when injury is extensive. The objective of the paper has been present two case reports, which used as a treatment for root cyst decompression with subsequent enucleation. It was concluded that the decompression technique as initial treatment of the root cysts was effective both in the maxilla and in the mandible, because it considerably reduced the size of the lesion, providing bone formation and enabling the total enucleation of the lesion.

DESCRIPTORS: RADICULAR CYST - DECOMPRESSION, SURGICAL - CONSERVATIVE TREATMENT.

INTRODUÇÃO

O cisto radicular é um cisto odontogênico de origem inflamatória que surge a partir da proliferação de restos epiteliais estimulados por um processo inflamatório que se origina a partir de necrose pulpar de um dente não vital^{1,2}. São os cistos que mais acometem a mandíbula, cerca de 52% a 68%, geralmente assintomáticos e diagnosticados durante as investigações radiológicas de rotina^{1,3}. São mais prevalentes na terceira e quarta década de vida, com maior frequência em homens².

Uma das principais características clínicas para conclusão sobre um cisto radicular é a existência de um dente com polpa não vital, podendo apresentar tumefação e crescimento ósseo lento⁴. Histologicamente os cistos radiculares apresentam um revestimento epitelial escamoso estratificado, que pode demonstrar exocitose, espongirose ou hiperplasia⁵. Observa-se radiograficamente uma imagem radiolúcida, unilocular, redonda ou oval, com margem radiopaca bem definida na região periapical do dente acometido³.

O tratamento para cistos radiculares inclui o tratamento de canal não cirúrgico convencional, quando a lesão é localizada, ou tratamento cirúrgico, como enucleação, marsupialização ou decompressão, quando a lesão é grande^{1,3}.

A decompressão de lesões císticas odontogênicas tem sido amplamente utilizada como um tratamento mais conservador, pois requer uma janela muito menor, criando uma abertura para a cavidade cística através da sutura de um dispositivo em sua periferia, em comparação com a marsupialização⁶. Na decompressão, a pequena janela mantida aberta constantemente permite drenagem e crescimento ósseo em sua periferia⁷, consequentemente diminuindo o tamanho da lesão cística⁸.

A escolha da técnica de decompressão normalmente é determinada pelo tamanho, a localização e o tipo da patologia encontrada⁹. A técnica da decompressão tem sido considerada um tratamento eficaz para minimizar lesões císticas odontogênicas, por ser mais fácil de executar e mais segura para as estruturas vitais adjacentes^{7,10}.

O objetivo deste trabalho é relatar dois casos de cisto radicular, localizados em região posterior da mandíbula e anterior da maxila, cujo tratamento adotado foi a decompressão, seguida da enucleação total

da lesão.

RELATO DE CASO

Caso 1

Paciente do gênero masculino, leucoderma, 30 anos. Durante exames com finalidades ortodônticas, radiograficamente foi encontrada imagem radiolúcida, unilocular, bem delimitada, compreendendo dos elementos 34 ao 38 (Figura 1). Ao exame clínico intraoral observou-se um aumento de volume em região posterior de mandíbula, nodular, expansivo, com coloração normal, sem sinais de processo inflamatório, apresentando consistência firme à palpação e sem mobilidade.



Figura 1: Radiografia panorâmica inicial.

O paciente relatou histórico de inchaço na região e há 50 dias aproximadamente realizou-se exodontia de resto radicular do elemento 36. Inicialmente foi realizada biópsia incisiva, na qual, durante descolamento do retalho mucoperiosteal, observou-se reabsorção da cortical externa da mandíbula na região do elemento 36, aproveitando-se essa janela óssea para remoção de um fragmento da membrana cística, para exame histopatológico.

Nos cortes histológicos examinados, corados em hematoxilina e eosina, observou-se fragmento de lesão cística revestida por epitélio pavimentoso estratificado não ceratinizado exibindo acantose, espongirose e exocitose. A cápsula cística é constituída por tecido conjuntivo fibroso denso, em sua maior parte, com fibras colágenas arranjadas em feixes paralelos e fibroblastos fusiformes. Intenso infiltrado

ISSN 1983-5183

inflamatório com distribuição difusa, contendo linfócitos, plasmócitos e neutrófilos pode ser evidenciado. Moderada vascularização com vasos sanguíneos de tamanhos e formatos variados pode ser vista. Exsudato hemorrágico e fragmentos de tecido ósseo completam o quadro histopatológico examinado, diagnosticando assim cisto radicular.

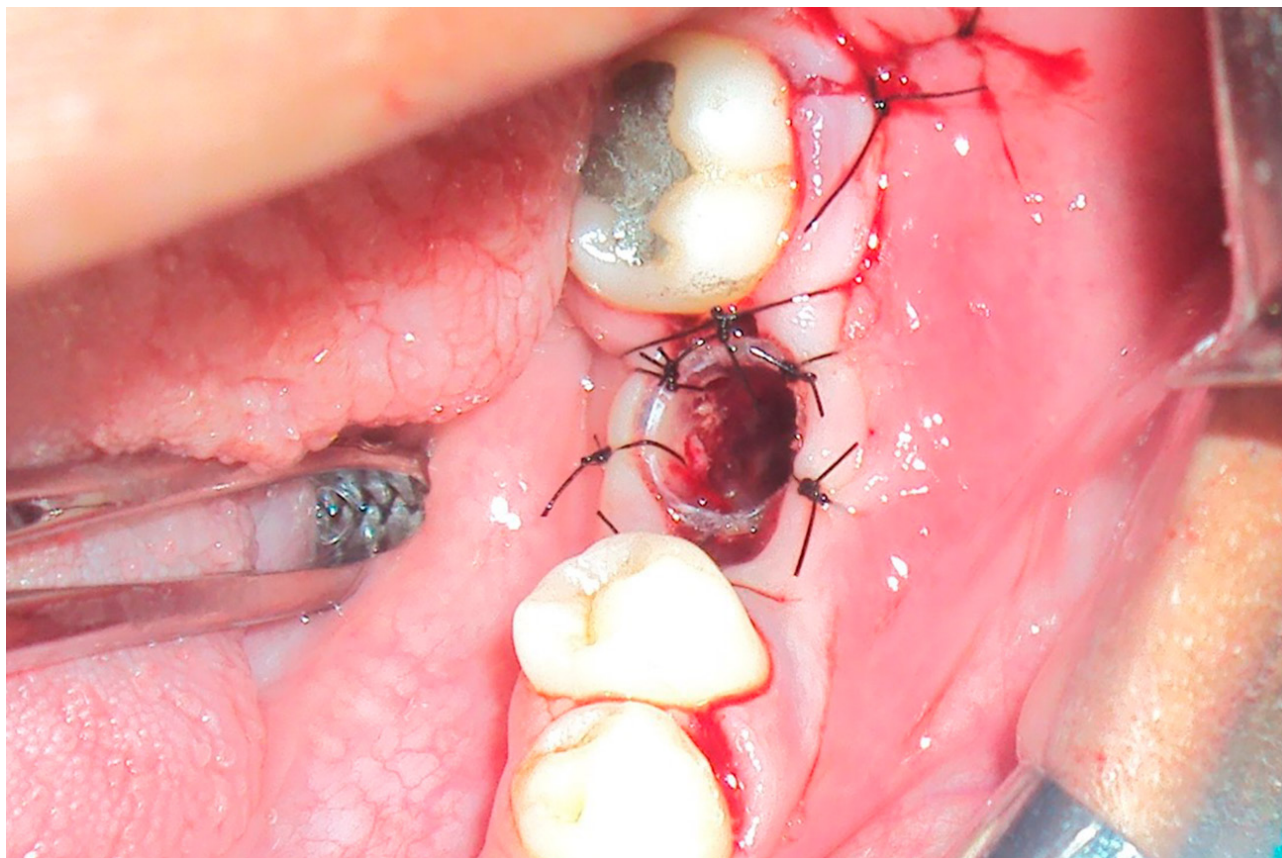


Figura 2: Instalação do dispositivo (descompressão).

Optou-se pela técnica da descompressão com enucleação, com a finalidade de diminuir a pressão interna, evitando a progressão da lesão, além de estimular a neoformação óssea. Após a instalação do dispositivo cilíndrico estéril (Figura 2), o paciente foi orientado a fazer irrigações com solução salina estéril de cloreto de sódio a 0,9%, intercaladas com irrigação de digluconato de clorexidina a 0,12% para limpeza da cavidade patológica, 3 vezes ao dia, durante o período de regressão da lesão. Após um período de 13 meses de acompanhamento através de radiografia panorâmica, observou-se a redução do cisto (Figura 3). O paciente não apresentou nenhuma alteração sistêmica e foi então realizada exérese com enucleação cirúrgica total da lesão (Figura 4), sob anestesia local (Cloridrato de articaina a 4% com epinefrina 1:100.000).

Caso 2

Paciente do gênero masculino, leucoderma, 32 anos. Destinou-se ao consultório odontológico particular para reabilitação dos elementos 11 e 21. Durante anamnese, o paciente relatou ter sido vítima de acidente doméstico há 05 anos, apresentando fratura dentária nos elementos 11 e 21. O exame extraoral não revelou nada digno de nota, porém na avaliação intraoral observou-se abaulamento, com aumento de volume, expansivo, na região de fundo de sulco gengival anterior da maxila, apresentava consistência firme à palpação e sem mobilidade. Assim, encaminhou-se o paciente para a realização de uma tomografia

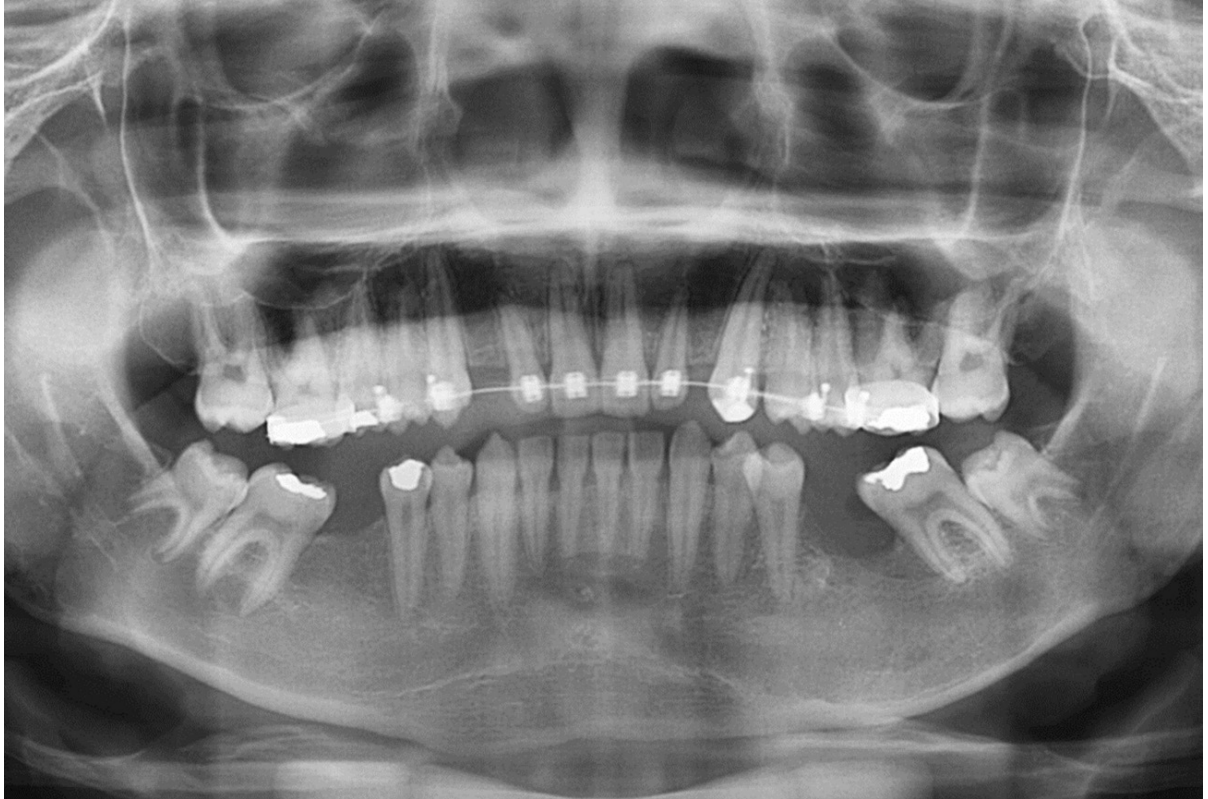


Figura 3: Radiografia panorâmica após 13 meses da descompressão.

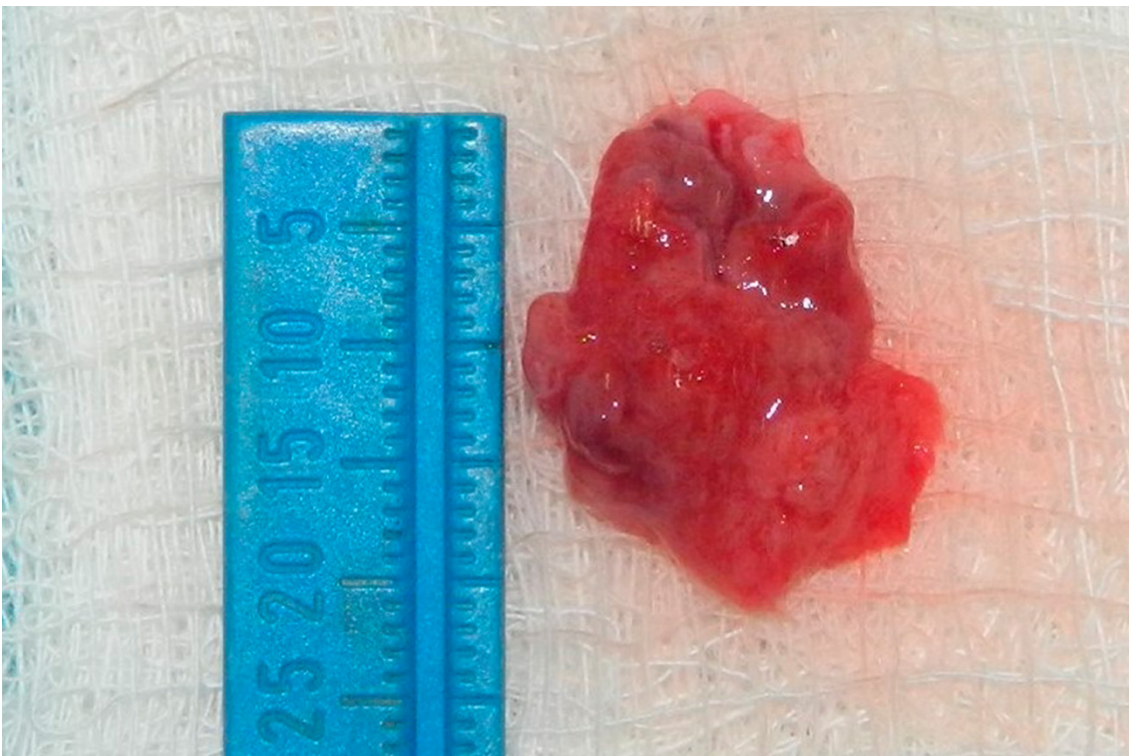


Figura 4: Peça cística após enucleação.

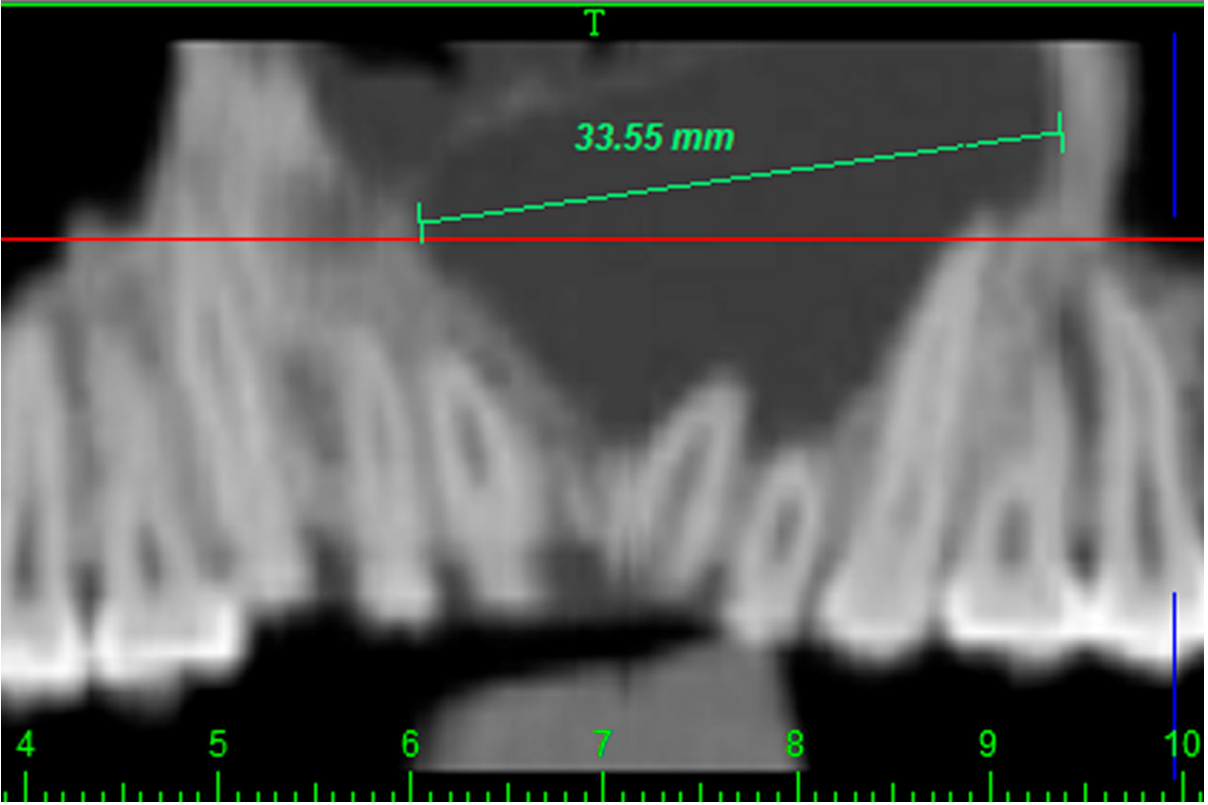


Figura 5: Corte coronal em tomografia computadorizada por feixe cônico (inicial).

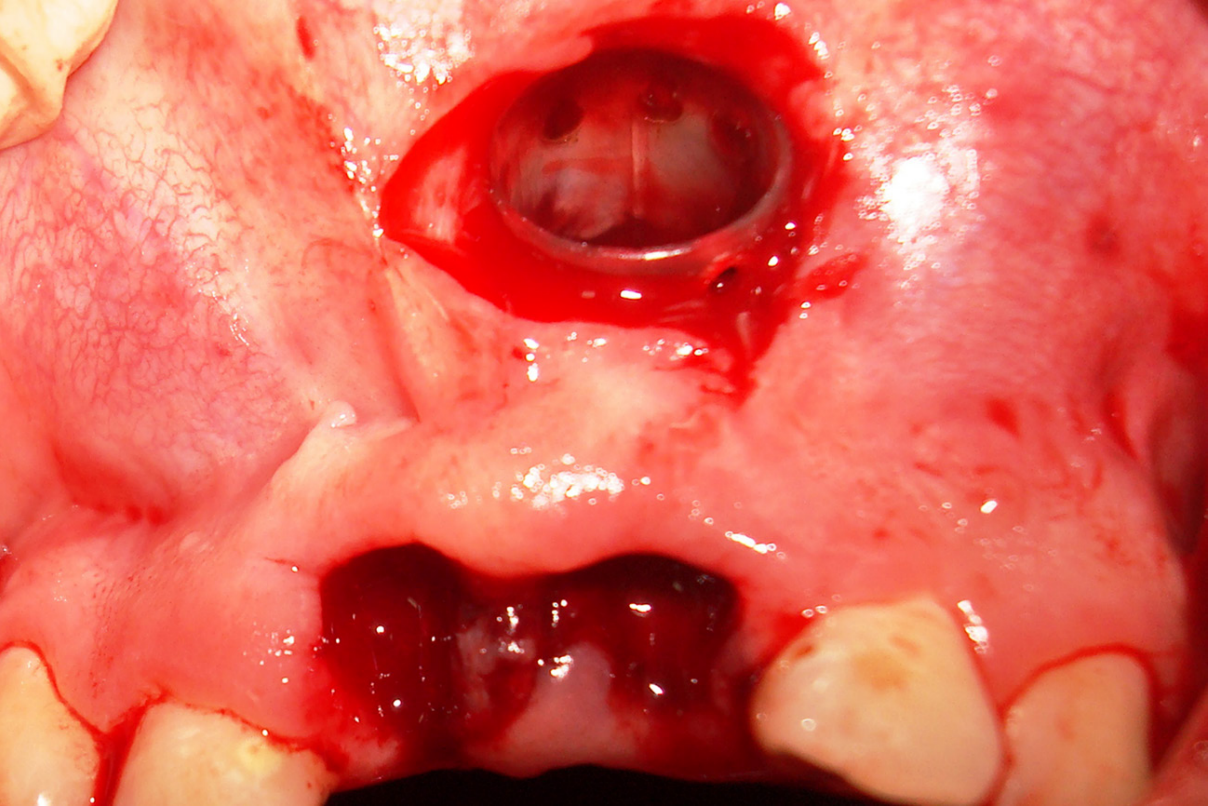


Figura 6: Instalação do dispositivo (descompressão).

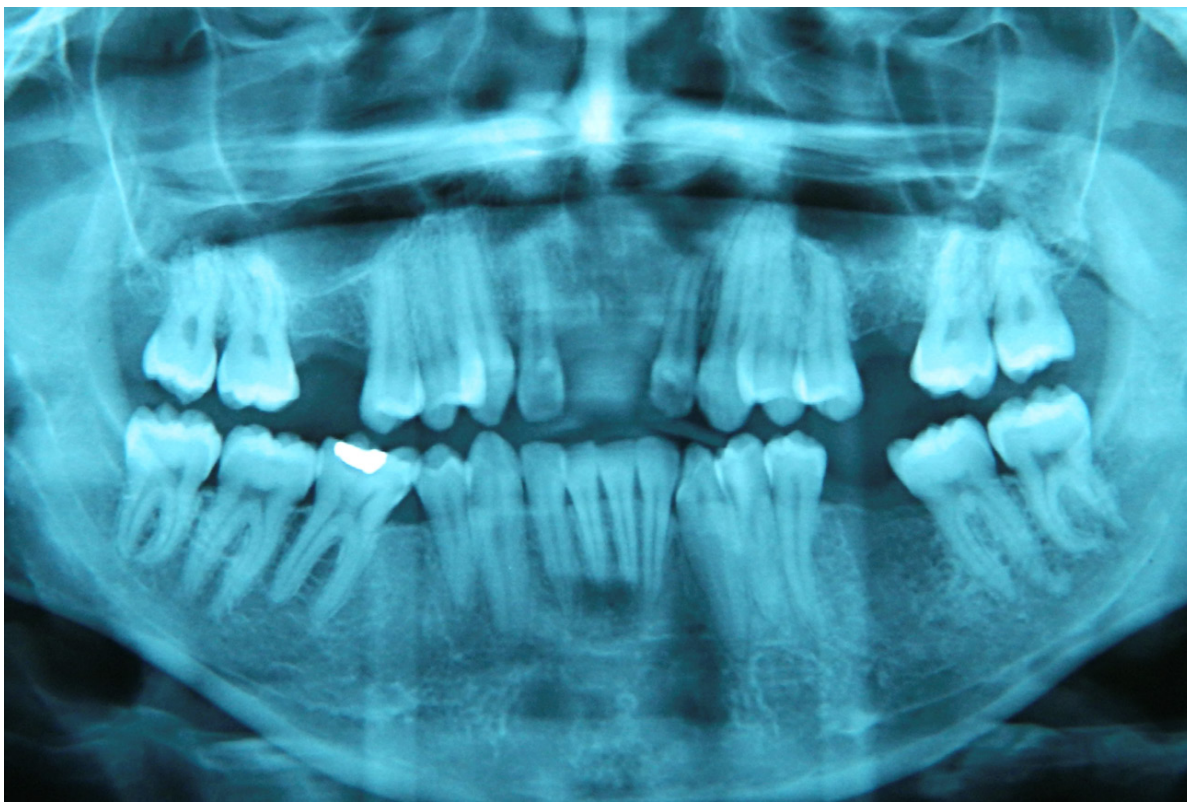


Figura 7: Radiografia panorâmica após 6 meses de descompressão.

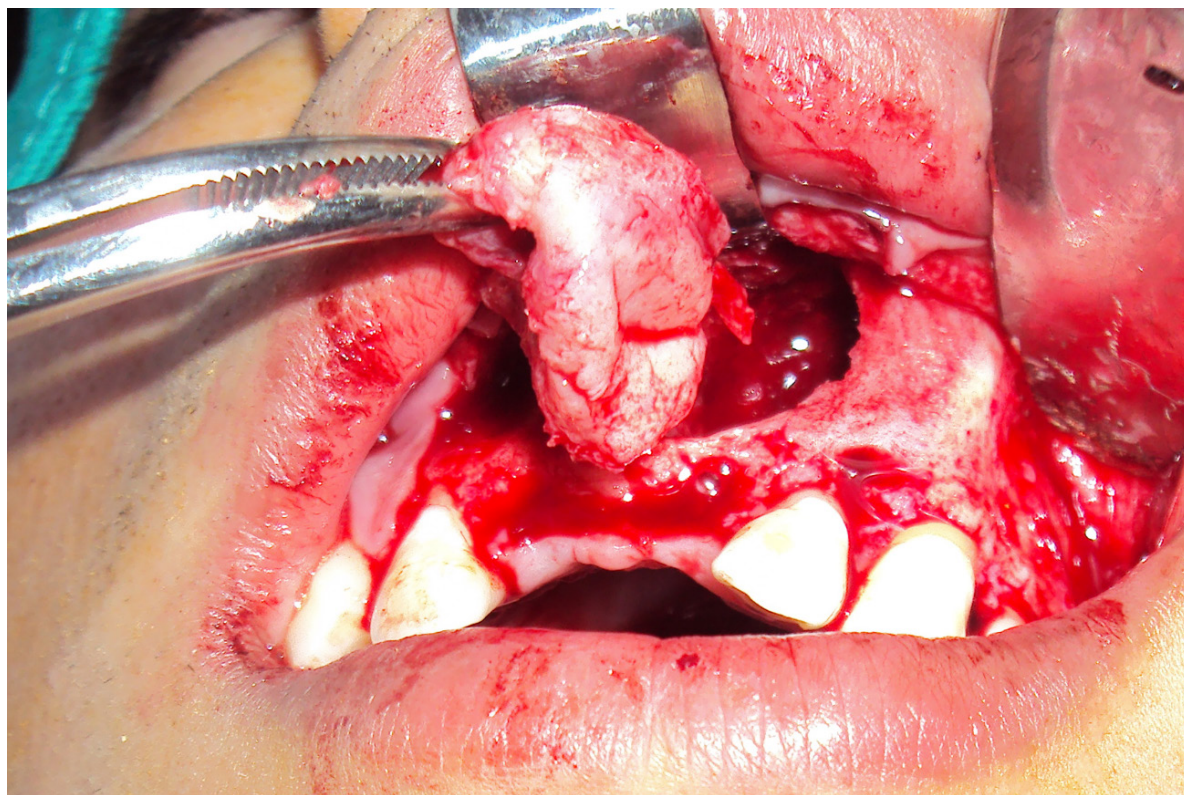


Figura 8: Enucleação total da lesão.

ISSN 1983-5183

computadorizada por feixe cônico (TCFC) da região anterior da maxila para complementar o diagnóstico. O resultado da TCFC apresentou hiperdensidade, circunscrita, unilocular, de forma oval, com aproximadamente 33,5mm de diâmetro (Figura 5). Foi realizada punção aspirativa, biópsia incisional e encaminhamento para exame histopatológico.

Nos cortes histológicos foi diagnosticado cisto radicular. As lâminas histológicas foram coradas em hematoxilina e eosina e observou-se fragmento de lesão cística revestida por epitélio pavimentoso estratificado não ceratinizado, exibindo acantose, espongirose e exocitose. A cápsula cística era constituída por tecido conjuntivo fibroso denso, em sua maior parte, com fibras colágenas arranjadas em feixes paralelos e fibroblastos fusiformes. Intenso infiltrado inflamatório com distribuição difusa, contendo linfócitos, plasmócitos e neutrófilos. Moderada vascularização com vasos sanguíneos de tamanhos e formatos variados. Exsudato hemorrágico e fragmentos de tecido ósseo completam o quadro histopatológico.

Foi adotada a técnica da descompressão com posterior enucleação, a fim de diminuir a pressão interna, evitar a progressão da lesão, além de estimular a neoformação óssea. Após a instalação do dispositivo cilíndrico estéril (Figura 6), o paciente foi orientado a fazer irrigações com solução salina estéril de cloreto de sódio a 0,9% intercaladas com irrigação de digluconato de clorexidina a 0,12% para limpeza da cavidade patológica, 3 vezes ao dia, durante o período de regressão da lesão. Em um período de 6 meses de acompanhamento por meio de radiografia panorâmica, foi verificada a redução do cisto (Figura 7). O paciente não apresentava nenhuma comorbidade sistêmica e foi então realizada exérese com enucleação cirúrgica total da lesão (Figura 8), sob anestesia local (Cloridrato de articaína a 4% com epinefrina 1:100.000). Depois de 2 meses, foi feito o acompanhamento radiográfico, com o qual foi possível observar a neoformação óssea.

DISCUSSÃO

O cisto radicular acomete mais indivíduos do sexo masculino^{2,3,5,10}, com mais de 30 anos de idade^{2,10}, corroborando os dados apresentados em ambos os relatos de casos. Apresenta-se com maior frequência na região anterior da maxila^{2,10}, compatível com o segundo caso, mas também pode acometer a região posterior da mandíbula¹, como no primeiro caso relatado.

Uma das principais características clínicas para conclusão de um cisto radicular é a existência de um dente com polpa não vital, podendo apresentar tumefação, com crescimento ósseo lento e assintomático^{1,3,4}. Em ambos os relatos, os cistos radiculares se apresentaram de forma assintomática, com tumefação, relacionados a um dente com polpa não vital, com grande extensão, portanto condizendo com a descrição literária.

Os cistos radiculares são caracterizados por apresentar revestimento epitelial escamoso estratificado, que pode demonstrar exocitose, espongirose ou hiperplasia^{2,5}. As características histopatológicas mencionadas foram semelhantes aos achados nos 2 casos, onde o revestimento epitelial observado consiste em um tecido epitelial escamoso estratificado, não ceratinizado, apresentando espongirose, acantose e exocitose, cujo infiltrado inflamatório exibiu linfócitos, plasmócitos e neutrófilos.

A escolha da técnica de descompressão normalmente é determinada pelo tamanho, localização e tipo da patologia encontrada⁹. Por ter como característica o crescimento lento, quanto maior o cisto radicular, provavelmente maior foi seu tempo de desenvolvimento; contudo, os dois casos relatados neste artigo apresentam lesão cística de grande extensão, maiores que 20mm.

A técnica da descompressão diminui o tamanho da lesão cística e proporciona o aumento da densidade óssea, independentemente da idade do paciente⁸. A descompressão mostra-se mais segura em relação às estruturas vitais adjacentes^{7,10}. Nos casos apresentados foi realizada a descompressão com posterior enucleação por serem de grande extensão e apresentarem comprometimento de estruturas anatômicas. O caso 1 apresentava risco de fratura patológica devido à extensão da lesão cística; com a descompressão promovida pelo tratamento, houve diminuição do cisto e conseqüentemente nova formação óssea, resultando numa melhor condição cirúrgica para a enucleação da lesão. Deve-se levar em consideração que as lesões císticas na mandíbula, independentemente da área onde ocorrem, têm uma taxa de redução superior comparada com a maxila¹⁰.

Não existe um parâmetro de tempo para realizar a descompressão; em geral esse tempo varia de acordo com a extensão da lesão e a idade do paciente; em pacientes com até 18 anos o tempo necessário é menor; devido a uma maior atividade osteogênica⁷ esse tempo pode variar de 6 a 17 meses^{7, 8,10}. No primeiro relato deste trabalho utilizou-se a descompressão por 13 meses, enquanto que no segundo relato a descompressão foi realizada por 6 meses, e ambos resultaram em diminuição da lesão.

Para manter a janela durante a descompressão vários dispositivos podem ser utilizados, tais como: stents de resina acrílica⁸, sonda nasofaríngea cortada em diferentes tamanhos, embalagem de gaze iodofórmio⁷ ou seringa Luer⁶. Alguns critérios desejáveis nesses dispositivos são: formato que impede o deslocamento para a cavidade cística; não interferir na mastigação e oclusão; fácil fixação com suturas, fio de aço inoxidável ou parafusos de osso; fácil instalação e remoção; superfície lisa e não porosa para impedir o acúmulo de biofilme e permitir uma limpeza fácil; confortável ao paciente; baixo custo; facilidade na irrigação da cavidade; e de fácil visualização no exame de imagem⁶. Nos relatos apresentados foi utilizada a técnica de irrigação preconizada pelo nosso serviço e, em ambos os casos, os pacientes foram extremamente cooperativos no que diz respeito à higiene oral e manutenção da descompressão, comparecendo a todas as avaliações pós-operatórias.

CONCLUSÃO

A técnica da descompressão como tratamento inicial dos cistos radiculares se mostrou eficaz tanto na maxila como na mandíbula, por reduzir consideravelmente o tamanho da lesão. A associação das técnicas de descompressão e enucleação de cisto radicular é um tratamento conservador eficaz que permite a preservação de estruturas nobres e evita possível fratura patológica.

REFERÊNCIAS

1. KADAM NS, Ataide Ide N, Raghava P, Fernandes M, Hede R. Management of large radicular cyst by conservative surgical approach: a case report. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR* 2014 Feb;8(2):239-41.
2. BAVA FA, Umar D, Bahseer B, Baroudi K. Bilateral radicular cyst in mandible: an unusual case report. *Journal of international oral health : JIOH* 2015 Feb;7(2):61-3.
3. MAHESH BS, S PS, P SM, Jyotsna TR. Role of cone beam computed tomography in evaluation of radicular cyst mimicking dentigerous cyst in a 7-year-old child: a case report and literature review. *International journal of clinical pediatric dentistry* 2017 Apr-Jun;10(2):213-6.

ISSN 1983-5183

4. GAYNOR WN. Bilateral radicular cysts of mandibular deciduous teeth: a case report. *The New Zealand dental journal* 2012 Sep;108(3):106-9.
5. ULOOPI KS, Shivaji RU, Vinay C, Shrutha SP, Chandrasekhar R. Conservative management of large radicular cysts associated with non-vital primary teeth: a case series and literature review. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry* 2015 Jan-Mar;33(1):53-6.
6. CATUNDA IS, Catunda RB, Vasconcelos BC, De Oliveira HF. Decompression device for cavitary bone lesions using Luer syringe. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 2013 Apr;71(4):723-5.
7. ANAVI Y, Gal G, Miron H, Calderon S, Allon DM. Decompression of odontogenic cystic lesions: clinical long-term study of 73 cases. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics* 2011 Aug;112(2):164-9.
8. GAO L, Wang XL, Li SM, Liu CY, Chen C, Li JW, *et al.* Decompression as a treatment for odontogenic cystic lesions of the jaw. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 2014 Feb;72(2):327-33.
9. KOLOKYTHAS A, Schlieve T, Miloro M. Simple method for securing a decompression tube for odontogenic cysts and tumors: a technical note. *Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 2011 Sep;69(9):2392-5.
10. OLIVEROS-LOPEZ L, Fernandez-Olavarría A, Torres-Lagares D, Serrera-Figallo MA, Castillo-Oyague R, Segura-Egea JJ, *et al.* Reduction rate by decompression as a treatment of odontogenic cysts. *Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal* 2017 Sep 1;22(5):e643-e50.

RECEBIDO EM 09/11/2017

ACEITO EM 04/04/2018

REGRESSÃO DE LESÃO PERIAPICAL EXTENSA: RELATO DE CASO CLÍNICO

Natália Gomes de OLIVEIRA¹

nataliagomes04@hotmail.com

Marianne de Vasconcelos CARVALHO²

Rosana Maria Coelho TRAVASSOS³

RESUMO

A periodontite apical pode ser definida como um processo patológico, agudo ou crônico, que ocorre nos tecidos periapicais em decorrência de uma infecção no sistema de canais radiculares após a necrose do tecido pulpar. O objetivo deste trabalho é verificar o processo de reparo dos tecidos periapicais, através de um caso clínico, após retratamento endodôntico não cirúrgico. No caso relatado, o retratamento endodôntico não cirúrgico foi bem sucedido e suficiente para eliminar os processos infecciosos do sistema de canais radiculares, permitindo a neoformação óssea periapical e ausência de sintomatologia, por meio do aumento da eficácia na limpeza e desinfecção do sistema de canais radiculares, associado ao uso da PUI, medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio e obturação com adequado selamento lateral e apical. Um diagnóstico preciso associado ao tratamento endodôntico adequado pode evitar uma intervenção cirúrgica desnecessária e possibilitar grandes chances de um prognóstico favorável a longo prazo.

DESCRITORES: ENDODONTIA, HIDRÓXIDO DE CÁLCIO, RETRATAMENTO

REGRESSION OF EXTENSIVE PERIAPICAL LESION: CLINICAL CASE REPORT

ABSTRACT

Apical periodontitis can be defined as a pathological process, acute or chronic, that occurs in the periapical tissues as a result of an infection in the root canal system after necrosis of the pulp tissue. The purpose of this study was to verify the periapical tissue repair process, through a clinical case, after non-surgical endodontic retreatment. In the case reported, non-surgical endodontic retreatment was successful and sufficient to eliminate the infectious processes of the root canal system, allowing periapical bone neoformation and absence of symptomatology, by increasing the cleaning and disinfection efficiency of the root canal system, associated to the use of PUI, calcium hydroxide intracanal medication and filling with adequate lateral and apical sealing. An accurate diagnosis associated with adequate endodontic treatment may prevent unnecessary surgical intervention and provide great chances of a favorable prognosis in the long term.

DESCRIPTORS: ENDODONTICS, CALCIUM HYDROXIDE, RETREATMENT

1 Especialista em Endodontia e Mestranda em Endodontia e Dentística da Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP), Universidade de Pernambuco (UPE), Camaragibe, Pernambuco, Brasil.

2 Professora Doutora do Programa de Pós-graduação da Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP), Universidade de Pernambuco (UPE), Camaragibe, Pernambuco, Brasil.

3 Professora Adjunta da disciplina de Endodontia da Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP), Universidade de Pernambuco (UPE), Camaragibe, Pernambuco, Brasil.

INTRODUÇÃO

A periodontite apical pode ser definida como um processo patológico, agudo ou crônico, que ocorre nos tecidos periapicais em decorrência de uma infecção no sistema de canais radiculares após a necrose do tecido pulpar. Embora haja fatores físicos e químicos nela envolvidos, os microrganismos são essenciais para a progressão e perpetuação do processo patológico¹. Essa persistência pode induzir a um processo inflamatório e resposta imune nos tecidos periapicais, resultando em destruição óssea local, afetando, assim, o processo de reparo tecidual.

O tratamento do sistema de canais radiculares com polpas infectadas visa erradicar a microbiota patológica e prevenir futuras reinfecções, além de alcançar o reparo periapical, restaurando a arquitetura original e a função biológica do tecido injuriado. Um completo selamento do sistema de canais radiculares depois do preparo químico-mecânico é crítico para o sucesso do tratamento endodôntico tanto quanto para o selamento do ápice radicular².

Após o tratamento endodôntico, o aparecimento ou a persistência de uma lesão periapical é um critério utilizado para definir, a longo prazo, o insucesso do tratamento. Sabe-se que a infecção é a causa

provável da lesão apical, então, o resultado do tratamento endodôntico e suas variáveis técnicas e biológicas estão direta ou indiretamente envolvidos nesse processo³.

O objetivo deste trabalho é verificar o processo de reparo dos tecidos periapicais, através de um caso clínico, após retratamento endodôntico não cirúrgico.

RELATO DE CASO CLÍNICO

Paciente W.L.A, sexo feminino, 41 anos, foi encaminhada para a clínica de Endodontia do Centro de Pós-Graduação em Odontologia (CPO) em Recife, PE, Brasil, para avaliação da necessidade de retratamento endodôntico no dente 11. Durante a anamnese foi relatado que o tratamento endodôntico inicial havia sido realizado há 4 anos e que os episódios de fístula eram recorrentes. No exame físico foi verificada fístula ativa, mobilidade leve ao dente relacionado, ausência de dor à percussão vertical e horizontal, palpação e ausência de sintomatologia ao estímulo térmico ao frio. A partir da radiografia periapical inicial (Figura 1) foi observada extensa radiotransparência periapical e presença de tratamento endodôntico prévio. Foi realizado o rastreamento da fístula e confirmado o envolvimento com o dente avaliado. Chegou-se ao



Figura 1: Radiografia inicial exibindo lesão periapical extensa do dente 11.

ISSN 1983-5183

diagnóstico de abscesso apical crônico sendo, assim, indicado o retratamento endodôntico não cirúrgico.

Na primeira sessão, após os procedimentos de antissepsia, anestesia e isolamento absoluto, foi realizada a abertura coronária e remoção do material obturador. Para tanto, utilizaram-se brocas Gates-Glidden (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) para desobturação dos terços cervical e médio e transpasse apical com lima tipo K nº 10 para promover drenagem via canal que, neste caso, não ocorreu, provavelmente devido à presença de uma via de drenagem natural. Posteriormente, a odontometria eletrônica (Root ZX; Morita, Tokyo, Japan) foi realizada juntamente com o preparo biomecânico do sistema de canais radiculares, utilizando-se limas rotatórias NiTi (ProTaper; Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland), com a técnica crown down. A solução irrigadora empregada foi o hipoclorito de sódio a 2,5%.

A remoção da smear layer foi realizada a partir da irrigação ultrassônica passiva (PUI), associada à agitação do EDTA a 17% com ponta ultrassônica E1-Irrisonic (Helse, Santa Rosa de Viterbo, Brasil) durante três minutos, em três aplicações de um minuto, com renovação do EDTA a cada aplicação. A irrigação final foi realizada com hipoclorito de sódio a 2,5%. Após secagem do canal com pontas de papel absorvente, foi colocada medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio (Calen + PMCC) e selamento provisório com cimento de ionômero de vidro (Vitro fill-DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Não foi prescrita medicação sistêmica para a paciente, uma vez que esta não apresentava sintomatologia dolorosa, além do tratamento local ter sido realizado com sucesso. A medicação intracanal foi renovada mensalmente, com o objetivo de observar a regressão da lesão periapical, a partir da análise de radiografias periapicais. Antes de cada troca, EDTA a 17% foi agitado ultrassonicamente no sistema de canais radiculares, a fim de se remover a camada residual da medicação e facilitar a nova penetração da mesma. Quando mais da metade da lesão periapical regrediu, após 3 meses, foi realizada a obturação do sistema de canais, com cimento endodôntico AH Plus (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland) juntamente com a técnica de condensação lateral. A restauração final foi realizada com resina composta Z-100 (3M ESPE, St. Paul, MN, USA) (Figura 2). Na radiografia de proervação após 4 e 6 meses do retratamento endodôntico não cirúrgico, foi verificada diminuição da lesão periapical, por meio da neoformação óssea (Figuras 3A e 3B). Clinicamente a paciente apresenta aspecto de normalidade, com ausência de sintomatologia.

DISCUSSÃO

O objetivo principal do tratamento endodôntico é prevenir, como também tratar as patologias periapicais. No entanto, a prevalência



Figura 2: Regressão de mais da metade da lesão periapical, associada à obturação do sistema de canais radiculares.



Figura 3A: Radiografia de controle após 4 meses do tratamento endodôntico concluído.

permite um desbridamento efetivo e ação das soluções de irrigação nos microrganismos que estão causando a doença pós-tratamento. Várias técnicas podem ser usadas para remover a gutta-percha, incluindo o uso do calor, solventes, instrumentos mecânicos e a combinação desses métodos. No entanto, diferentes estudos mostraram muitas dificuldades em obter a remoção completa do material de preenchimento, independentemente dos diferentes instrumentos e protocolos já propostos⁵. O sistema rotatório de NiTi com diferentes designs foi desenvolvido para aumentar a eficiência da remoção da gutta-percha⁶. Um desses sistemas mais comumente usado é o ProTaper Universal, o qual trabalha em um movimento contínuo, o mesmo utilizado nesse caso clínico. Alguns autores defendem o uso de sistemas de múltiplos instrumentos rotatórios, por serem mais eficazes e

relativamente alta da persistência da periodontite apical em dentes tratados endodonticamente varia de 40-61%, identificados em estudos transversais⁴. Falhas endodônticas podem ser atribuídas através da inadequada limpeza, preparo biomecânico e obturação, eventos iatrogênicos, ou reinfecção do sistema de canais radiculares, quando o selamento coronário é perdido após o término do tratamento endodôntico. Assim que for possível melhorar a qualidade do preparo químico-mecânico e preenchimento do material obturador anterior, a abordagem não cirúrgica deve ser considerada como a principal escolha, por ser considerada uma abordagem mais conservadora, visando restabelecer o reparo dos tecidos periapicais.

A remoção do material obturador é um dos principais fatores do tratamento não cirúrgico e



Figura 3B: Radiografia de controle após 6 meses do tratamento endodôntico concluído.

mais rápidos na remoção de obturações de canais radiculares, quando comparados a instrumentos únicos⁷.

Os protocolos de irrigação recomendam a penetração da solução irrigadora em todo o sistema de canais radiculares. Dessa forma, têm sido propostas técnicas de ativação ultrassônica para potencializar a circulação, penetração e distribuição do irrigante no interior dos canais. Durante a irrigação ultrassônica passiva, transmissões micro acústicas e cavitações ocorrem, permitindo que mais debris dentinários possam ser removidos do sistema de canais radiculares em comparação com a irrigação ativada manualmente⁸. Provavelmente os mesmos mecanismos são responsáveis em melhorar a eficácia da remoção da pasta à base de hidróxido de cálcio (CH). No entanto, ainda não existe um consenso geral entre os autores sobre o melhor método para remoção dessa medicação. Nessa perspectiva, foi utilizada no presente caso a ativação com uso do ultrassom em combinação com o EDTA a 17%, tanto após o preparo químico-mecânico quanto mensalmente a cada troca de medicação, devido à habilidade do EDTA em neutralizar os resíduos do hidróxido de cálcio.

O uso da medicação intracanal auxilia no controle pós-operatório, visto que o preparo mecânico sozinho não alcança todo o sistema de canais laterais, acessórios e também os túbulos dentinários. A pasta de hidróxido de cálcio foi a medicação intracanal de escolha, em acordo com as recomendações de Lopes e Siqueira⁹ (2015), que afirmaram que as suas excelentes propriedades antimicrobianas associadas ao PMCC, durante vários dias ou semanas dentro do sistema de canais radiculares, podem aumentar o raio de ação da pasta, atingindo microrganismos situados mais profundamente nos canais radiculares, favorecendo assim, o reparo apical. No entanto, essa pasta deve ser completamente removida antes da obturação final, porque seus restos podem impedir a penetração do cimento obturador nos túbulos dentinários, dificultando, assim, a adesão dentinária e consequente selamento apical.⁹

Estudos demonstram que a técnica de obturação ou o cimento obturador podem influenciar na qualidade do selamento e no reparo das lesões periapicais. De acordo com isso, o cimento obturador resinoso AH Plus foi escolhido, devido às suas excelentes propriedades físico-químicas e biológicas, associado à técnica de condensação lateral. Essa técnica é considerada como ponto de referência no qual outras técnicas de obturação são avaliadas, por garantir um adequado preenchimento do sistema de canais radiculares, semelhantes aos métodos térmicos. O mesmo encontrado no estudo de Kandemir Demirci e Çaliskan¹⁰ (2016), no qual demonstraram, a partir da comparação entre a técnica da gutta-percha plastificada e a condensação lateral, que a qualidade da obturação e o sucesso a longo prazo são similares¹⁰.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caso relatado, o retratamento endodôntico não cirúrgico foi bem sucedido e suficiente para eliminar os processos infecciosos do sistema de canais radiculares, permitindo a neoformação óssea periapical e ausência de sintomatologia, por meio do aumento da eficácia na limpeza e desinfecção do sistema de canais radiculares, associado ao uso da PUI, medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio e obturação com adequado selamento lateral e apical. Um diagnóstico preciso, associado ao tratamento endodôntico adequado, pode evitar uma intervenção cirúrgica desnecessária e possibilitar grandes chances de um prognóstico favorável a longo prazo.

ISSN 1983-5183

REFERÊNCIAS

1. SABETI MA, Nekofar M, Motahhary P, Ghandi M, Simon JH. Healing of apical periodontitis after endodontic treatment with and without obturation in dogs. *Journal of endodontics* 2006 Jul;32(7):628-33.
2. ROCHA MP, Silva RV, Silva LRM, Rocha TCM, Brito AM, Pereira RP. Retratamento endodôntico não cirúrgico: relato de caso. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo* 2016 set.-dez.;28(3):270-6.
3. ORSTAVIK D, Qvist V, Stoltze K. A multivariate analysis of the outcome of endodontic treatment. *European journal of oral sciences* 2004 Jun;112(3):224-30.
4. TSEISIS I, Goldberger T, Taschieri S, Seifan M, Tamse A, Rosen E. The dynamics of periapical lesions in endodontically treated teeth that are left without intervention: a longitudinal study. *Journal of endodontics* 2013 Dec;39(12):1510-5.
5. FARINIUK LF, Azevedo MAD, Carneiro E, Westphalen VPD, Piasecki L, Da Silva Neto UX. Efficacy of protaper instruments during endodontic retreatment. *Indian journal of dental research: official publication of Indian Society for Dental Research* 2017 Jul-Aug;28(4):400-5.
6. SOUZA DM, Silva RV, Pereira RP, Nunes E. Reintervenção endodôntica com limas Pro-Taper Universal Retratamento: relato de caso. *Dent press endod* 2016 jan.-abr. ;6(1):21-6.
7. ALVES FR, Marceliano-Alves MF, Sousa JC, Silveira SB, Provenzano JC, Siqueira JF, Jr. Removal of root canal fillings in curved canals using either reciprocating single- or rotary multi-instrument systems and a supplementary step with the xp-endo finisher. *Journal of endodontics* 2016 Jul;42(7):1114-9.
8. KIRAR DS, Jain P, Patni P. Comparison of different irrigation and agitation methods for the removal of two types of calcium hydroxide medicaments from the root canal wall: an in-vitro study. *Clujul medical (1957)* 2017 90(3):327-32.
9. LOPES HP, Siqueira Jr. JF. Endodontia: biologia e técnica. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015.
10. KANDEMIR Demirci G, Caliskan MK. A prospective randomized comparative study of cold lateral condensation versus core/gutta-percha in teeth with periapical lesions. *Journal of endodontics* 2016 Feb;42(2):206-10.

RECEBIDO EM 21/11/2017

ACEITO EM 04/04/2018

DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA AMELOGÊNESE IMPERFEITA: RELATO DE CASO

Beatriz Tavares BORDE¹

Italo Ronny Sales ARAÚJO²

Andrea Graciene Lopez Ramos VALENTE³

Patricia Nivoloni TANNURE⁴

pntannure@gmail.com

RESUMO

A amelogenese imperfeita é uma alteração genética que acomete a morfologia do esmalte dentário, podendo ocorrer na dentição decídua e/ou permanente. Por apresentar um amplo espectro clínico é de suma importância um diagnóstico precoce para um correto planejamento odontológico. Diante disso, objetivou-se apresentar o caso de uma criança portadora de amelogenese imperfeita, incluindo o diagnóstico e os tratamentos executados, por um período de 4 anos. Paciente AHM, sexo feminino, 7 anos, procurou o Centro de Saúde Veiga de Almeida para acompanhamento odontológico de rotina. Apresentava dentição mista hígida e alterações de cor na coroa dentária nos incisivos e molares permanentes. Nesse momento foi diagnosticada como portadora de hipomineralização de molares e incisivos. Após a erupção dos demais dentes permanentes e o acometimento de praticamente todos os elementos, a criança foi diagnosticada como portadora de amelogenese imperfeita. Durante o período de tratamento foram realizados diversos procedimentos, entre eles restaurações, microabrasão, facetas em resina composta e coroa do tipo onlay. Pode-se concluir que o cirurgião-dentista deve estar atento quanto aos sinais e sintomas dos pacientes portadores de amelogenese imperfeita, juntamente com possíveis alterações emocionais que acometem esses pacientes. O tratamento executado foi considerado um sucesso, uma vez que as queixas da paciente foram atendidas através de um tratamento odontológico adequado capaz de restabelecer a função e a estética da criança.

DESCRITORES: AMELOGÊNESE IMPERFEITA, ESMALTE DENTÁRIO, VARIAÇÃO GENÉTICA.

CHALLENGES IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF AMELOGENESIS IMPERFECTA: CASE REPORT

ABSTRACT

Amelogenesis imperfecta is a genetic alteration that affects the dental enamel morphology, and

1 Graduada em Odontologia – Universidade Veiga de Almeida (UVA)

2 Mestrando em Odontologia (Reabilitação Oral) - Universidade Veiga de Almeida (UVA)

3 Mestre em Odontologia (Odontopediatria), Professora da Disciplina de Odontopediatria - Universidade Veiga de Almeida (UVA)

4 Doutora em Odontologia (Odontopediatria), Professora do Curso de Mestrado em Odontologia e da Disciplina de Odontopediatria - Universidade Veiga de Almeida (UVA) -

ISSN 1983-5183

may occur in the deciduous and/or permanent dentition, with or without systemic involvement. For presenting a broad clinical spectrum of paramount importance is a prior diagnosis for a correct dental planning. The objective was to present the report of a child with amelogenesis imperfecta, including diagnosis and treatments performed, for a period of 4 years. Patient AHM, female, 7 years, sought the Veiga de Almeida Health Center for routine dental follow-up. She presented mixed dentition with color enamel alteration in the dental crown on the permanent and molar incisors. At this moment she was diagnosed as having molar-incisive hypomineralization. After the eruption of the remaining teeth and the involvement of almost all the elements, the child was diagnosed as having amelogenesis imperfecta. During the treatment period, restorations, microabrasion, composite resin facets and onlay type crown were performed. It can be concluded that the dental surgeon should be aware of the signs and symptoms of patients with imperfect amelogenesis. The treatment performed was considered a success at a time and the patient complaints were answered, receiving adequate dental treatment and restoration of the child's function and aesthetics.

DESCRIPTORS: AMELOGENESIS IMPERFECTA, DENTAL ENAMEL, GENETIC VARIATION

INTRODUÇÃO

A amelogenese imperfeita (AI) é uma alteração que ocorre durante a formação do esmalte, de origem hereditária e que pode estar presente em ambas as dentições, decídua e/ou permanente. O defeito está exclusivamente no esmalte e por ser um tecido de natureza não remodeladora, uma vez que ocorrem alterações durante a sua formação, estas ficarão registradas permanentemente em sua superfície¹. A AI pode se manifestar de forma isolada, quando afeta apenas o esmalte dentário, ou como parte de síndromes^{2, 3}. A prevalência dessa patologia tem apontado diferenças significantes, que podem variar de 1:232 a 1:12.000/14.000 de nascidos vivos, dependendo da população estudada⁴.

De acordo com a classificação de Witkop⁵ (1988) são aceitos na literatura diversos subtipos de AI, caracterizados de acordo com o fenótipo e o modo de herança⁶. De uma maneira mais simples, a AI pode ser também classificada de acordo com seu fenótipo e denominada como hipoplásica (representando 60 a 73% dos casos), hipocalcificada (representando 20 a 40% dos casos) e hipomaturada (representando 7% dos casos)⁷. Na amelogenese imperfeita hipoplásica, o defeito ocorre durante a formação da matriz de esmalte. Mesmo o esmalte se tornando duro, este se apresenta fino ou irregular, consequência da quantidade deficiente de matriz. Na amelogenese imperfeita hipomaturada, o defeito apresenta-se na maturação do esmalte, mostrando dureza e espessura normais, porém podendo apresentar manchas de descoloração branca-marrom-amarela opaca. Já na amelogenese imperfeita hipocalcificada, embora tenha uma espessura normal, o esmalte apresenta uma consistência mole, podendo sofrer, de forma rápida, abrasão, afetando a anatomia dentária^{8, 9}. Através de informações recentes em relação à etologia molecular de algumas famílias com AI, a literatura tem sugerido mudanças na classificação, associando-se os resultados moleculares e bioquímicos ao fenótipo^{4, 10, 11}.

O tratamento odontológico dessa condição visa restaurar a função adequada e também prevenir a sensibilidade térmica dos dentes. Durante a fase final do tratamento, o profissional deve estar atento às exigências emocionais e estéticas do paciente para que, posteriormente, ele possa obter autoconfiança social¹². Diante de um amplo espectro clínico dessa alteração e da importância de um diagnóstico precoce para um correto planejamento odontológico, objetivou-se apresentar um relato de uma criança portadora de amelogenese imperfeita e seu respectivo tratamento.

RELATO DE CASO

Paciente AHM, sexo feminino, 7 anos de idade, procurou o Centro de Saúde Veiga de Almeida no ano de 2013, juntamente com sua mãe, buscando avaliação odontológica de rotina sem relatar queixa específica.

Foi realizada uma anamnese detalhada, as histórias médicas e sociais da paciente foram obtidas, no entanto, não eram dignas de nota. Ao exame clínico intraoral foi observado que a paciente estava na fase da dentição mista, apresentava mordida aberta anterior e o dente 46 apresentava perda do esmalte dentário. O esmalte dentário dos dentes permanentes apresentava-se duro, com espessura normal, todavia as coroas dos incisivos e molares apresentavam manchas amareladas, semelhantes a opacidades difusas e demarcadas (Figura1). Ao exame radiográfico (panorâmica e periapical) observou-se que o esmalte e a dentina apresentavam aspectos normais sem alterações relevantes, exceto o elemento 46 (Figura 2). A paciente foi diagnosticada primeiramente como portadora de hipomineralização de molar e incisivo.



Figura 1. Aspecto inicial demonstrando manchas amareladas nos dentes permanentes.

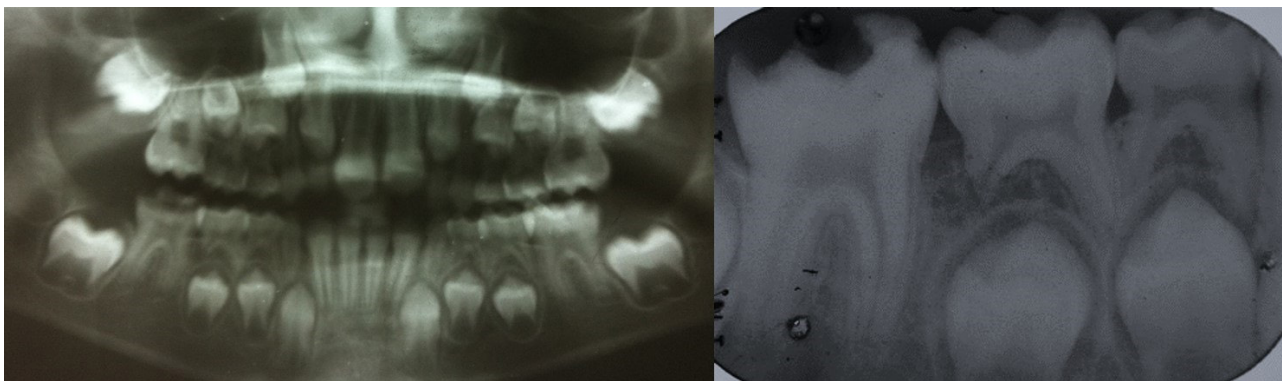


Figura 2. Exames radiográficos iniciais.

O planejamento proposto para o tratamento foi a instrução de higiene oral, aplicação tópica de flúor e restauração do dente 46 com cimento de ionômero de vidro resinoso fotopolimerizável Vitro Fil LC (DFL®).

Após 6 meses, a paciente retornou à clínica de odontopediatria e relatou queixa estética em relação aos incisivos permanentes. Observou-se, ainda, lesão de cárie no elemento 26. Foi realizada a técnica de microabrasão do esmalte com ácido fosfórico a 37% e a utilização da pedra pomes em duas sessões (Figura 3). Essa técnica foi empregada com a tentativa de minimizar a coloração amarelada dos elementos dentários. O elemento 26 foi restaurado com resina composta.

Ao retornar em outubro de 2014, durante o exame clínico e radiográfico observou-se perda de esmalte

e fraturas juntamente com relato de sensibilidade dentária nos elementos 36 e 46. Ambos receberam restaurações com cimento de ionômero de vidro fotopolimerizável Vitro Fil LC (DFL®).



Figura 3. Aspecto clínico após a técnica de microabrasão.

Em 2015 a paciente não compareceu à consulta de retorno. Em maio de 2016 retornou a clínica e, durante a obtenção de atualidades na história médica, a mãe relatou que a paciente fazia uso de antidepressivo e estava em acompanhamento psicológico. Relatou que a criança sofria *bullying* na escola devido à aparência dos seus dentes. Além disso reportou que a mesma ficou internada durante 15 dias no ano anterior devido a dores nas articulações e dificuldades ao caminhar. Segundo o relato da médica reumatologista, a paciente apresentou febre reumática e um quadro de reumatismo psicogênico com necessidade de acompanhamento psicológico. Ao exame clínico foi observado que os pré-molares também apresentavam alteração de coloração. Diante do novo quadro clínico, o diagnóstico dentário foi alterado para Amelogênese Imperfeita do tipo hipomaturada. Não foram relatados casos semelhantes na família da criança.

Foram realizadas facetas indiretas nos dentes 12, 11, 21 e 22 em Resina IPS Empress Direct cor B1 (Ivoclar Vivadent®) sem desgaste do esmalte, em outra instituição. A paciente retornou em 2017 à Clínica Integrada da Universidade Veiga de Almeida para a confecção da *onlay* em resina Artglass no elemento 46 (Figura 4), devido à extensa destruição coronária. A paciente encontra-se em acompanhamento odontológico periódico nas Clínicas da Universidade Veiga de Almeida.

DISCUSSÃO

A amelogênese imperfeita é um grupo de anomalias genéticas que afetam a formação do esmalte dentário. Alterações mutacionais envolvendo os genes codificam as proteínas de matriz do esmalte e proteinases resultando em defeitos morfológicos^{1,8}.

Estudos têm mencionado varias formas de classificação da doença, através do modo de herança (autossômico dominante, autossômico recessivo, ligado a X, caso isolado), da base molecular (localização cromossômica/mutação) e dos resultados bioquímicos do esmalte (resultado putativo da mutação). Estudos



Figura 4. Facetas em Resina EmpressDirect nos elementos anteriores e onlay em Resina Artglass no elemento 46.

mais recentes têm relatado uma variação de 14 categorias de AI^{4,6,13,14,15}. No caso apresentado, a paciente foi diagnosticada com amelogênese imperfeita, através somente da sua apresentação clínica. Observou-se uma prevalência maior de características presentes na AI do tipo hipomaturada, embora também tenham sido observadas características de outros fenótipos. A realização de um exame laboratorial para a confirmação do diagnóstico não foi realizada pela paciente e não havia relato de casos na família. Além disso foram excluídas outras causas de defeitos no esmalte que podem ser facilmente confundidas com a amelogênese imperfeita como, por exemplo, a coloração por tetraciclina, a fluorose dental e a hipomineralização de molar e incisivo^{6,10}. As alterações dentárias que podem ter associação com a AI são a deficiência quantitativa e/ou qualitativa do esmalte, sensibilidade dentária, estética deficiente, calcificação pulpar, diminuição da dimensão vertical, taurodontismo, malformação radicular, dentes impactados múltiplos, mordida aberta anterior e posterior. Por ser a higiene oral frequentemente insatisfatória, devido à sensibilidade dentinária e à superfície dentária rugosa, observa-se aumento da retenção de biofilme e, conseqüentemente, um aumento de lesões cárias^{1,6,8,11,14,16}. Como relatado no caso, a paciente apresentava estética deficiente, sensibilidade dentária e, de modo recorrente, o aparecimento de lesões cárias, provavelmente decorrentes de um desgaste acentuado da superfície dentária e uma maior predisposição ao acúmulo de biofilme sobre a dentina exposta.

No caso apresentado, a paciente relatou durante algumas consultas a queixa estética em relação aos incisivos. Foi realizada a microabrasão como uma opção menos invasiva considerando a idade da criança. Entretanto, durante um longo período de ausência da criança, houve um aumento significativo do descontentamento em relação à estética. A criança sofria *bullying* e apresentou um quadro de reumatismo psicogênico. Diante dos fatos, optou-se pela confecção de facetas estéticas. Pacientes portadores de AI podem apresentar alterações estéticas acentuadas e estas podem gerar um profundo efeito psicológico sobre o indivíduo afetado, como no caso aqui descrito. Por esse motivo, o profissional deve estar preparado para lidar com essa situação, intervindo positivamente na autoestima e proporcionando apoio clínico e emocional necessários para esses pacientes^{8,13}.

Em se tratando de pacientes mais jovens e crianças, deve-se considerar o desenvolvimento dentário e o crescimento maxilar e mandibular, sendo indicado o uso de restaurações adesivas e procedimentos restaurativos definitivos somente quando a dentição permanente estiver completa. Independente da técnica ou do material escolhido, o tratamento deve possuir uma fase preventiva (sendo realizada instrução de higiene oral e aplicação tópica de flúor, remoção de tecido cariado e restaurações com cimento ionômero de vidro), uma fase restauradora (podendo ser utilizadas restaurações em resinas compostas, resinas indiretas,

ISSN 1983-5183

facetas em cerâmica, restaurações metalocerâmicas, dependendo da necessidade do paciente) e uma fase de manutenção^{6,9,17}. Vale ressaltar que no caso apresentado a paciente recebeu orientações de higiene e aplicações de flúor em todas as consultas de retorno. As facetas nos incisivos superiores foram realizadas sem nenhum desgaste da superfície do esmalte a fim de preservar ao máximo a estrutura dentária. Ao se planejar um plano de tratamento adequado deve-se levar em consideração a idade do paciente, o tipo de amelogenese apresentada, a condição socioeconômica, o estado de saúde bucal e a expectativa do paciente com o tratamento^{6,16}.

Outro fator importante a ser ressaltado é a dificuldade na adesão das restaurações. A dentina exposta à cavidade oral pode sofrer transformações morfológicas que conseqüentemente causarão diminuição da dentina peritubular e obliteração parcial dos túbulos dentinários, o que a torna mais resistente ao ataque ácido⁹. No caso apresentado, o mesmo elemento precisou de intervenções em diferentes momentos. Pode ter ocorrido uma falha na adesividade dos materiais utilizados e/ou fraturas ou lesões cariosas recorrentes. Torna-se interessante a realização de mais estudos envolvendo novos materiais em pacientes com AI, a fim de se aumentar o conhecimento sobre a atuação clínica desses materiais nessa população¹⁸.

CONCLUSÃO

A AI é uma patologia de origem genética e por esse motivo não existe um tratamento preventivo. O tratamento odontológico definitivo deve ser concretizado apenas após a completa erupção dentária dos dentes permanentes e ao fim do crescimento ósseo. Técnicas menos invasivas são consideradas prioritárias em pacientes jovens, a não ser que a estética prejudicada justifique o desgaste da superfície dentária. Casos extremos, como o apresentado neste relato, exigiram diferentes tratamentos, incluindo o acompanhamento psicológico. As queixas da paciente foram atendidas e a devolução da saúde bucal da paciente foi alcançada.

REFERÊNCIAS

1. COGULU D, Becerik S, Emingil G, Hart PS, Hart TC. Oral rehabilitation of a patient with amelogenesis imperfecta. *Pediatric dentistry* 2009 Nov-Dec;31(7):523-7.
2. PINDBORG JJ. Aetiology of developmental enamel defects not related to fluorosis. *International dental journal* 1982 Jun;32(2):123-34.
3. ALDRED MJ, Savarirayan R, Crawford PJ. Amelogenesis imperfecta: a classification and catalogue for the 21st century. *Oral diseases* 2003 Jan;9(1):19-23.
4. CHANMOUGANANDA SC, Ashokan KA, Ashokan SC, Bojan AB, Ganesh RM. Literature review of amelogenesis imperfecta with case report. *J Indian Acad Oral Medic Radiol* 2012 Jan.-Mar. ;24(1):83-7.
5. WITKOP CJ, Jr. Amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta and dentin dysplasia revisited: problems in classification. *Journal of oral pathology* 1988 Nov;17(9-10):547-53.
6. GADHIA K, McDonald S, Arkutu N, Malik K. Amelogenesis imperfecta: an introduction. *British dental journal* 2012 Apr 27;212(8):377-9.

ISSN 1983-5183

7. CHAUDHARY M, Dixit S, Singh A, Kunte S. Amelogenesis imperfecta: Report of a case and review of literature. *Journal of oral and maxillofacial pathology : JOMFP* 2009 Jul;13(2):70-7.
8. ROMANO AR, Azevedo MS, Goettens ML, Torriani DD, Demarco FF. Amelogênese imperfeita: aspectos clínicos e tratamento. *RGO (Porto Alegre)* 2013 jul.-dez. ;61((supl.1)):491-6.
9. BERALDO CBS, Silva BJA, Valerio CS, Mazzeiro ET, Manzi FR, Cardoso CAA. Amelogênese imperfeita: relato de caso clínico. *RFO UPF* 2015 abr.;20(1):101-4.
10. LIMA RBW, Figueiredo RJA, Duarte RM, Andrade AKM. Amelogênese imperfeita: relato de uma reabilitação estética conservadora. *Rev bras ciênc saúde* 2015 19(3):227-32.
11. NEVILLE BW, Damm DD, Allen CM, Bouquot JE. Patologia oral e maxilofacial. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009.
12. SUCHANCOVA B, Holly D, Janska M, Stebel J, Lysy J, Thurzo A, *et al.* Amelogenesis imperfecta and the treatment plan - interdisciplinary team approach. *Bratislavské lekarske listy* 2014 115(1):44-8.
13. ALACHIOTI XS, Dimopoulou E, Vlasakidou A, Athanasiou AE. Amelogenesis imperfecta and anterior open bite: Etiological, classification, clinical and management interrelationships. *Journal of orthodontic science* 2014 Jan;3(1):1-6.
14. COUTO ACF, Pupin MA, Dias MA, Dande JV, Barbosa D, Aleva LFG, *et al.* Amelogênese imperfeita : revisão da literatura. *Rev Eletrônica Acervo Saúde* 2012 1(1):34-40.
15. MARSILLAC MWS, Batista AMR, Rocha MJC, Oliveira J. Alterações na amelogênese e suas implicações clínicas: relatos de casos. *Rev Fac Odontol P Alegre* 2009 abr.;50(1):9-15.
16. MELO TA, Cecília M, Beltrão G, Spohr AM. Amelogênese imperfeita: relato de caso *Rev Dentística on line* 2002 7(16):104-9.
17. HARRYPARSAD A, Rahman L, Bunn BK. Amelogenesis imperfecta: a diagnostic and pathological review with case illustration. *SADJ : journal of the South African Dental Association = tydskrif van die Suid-Afrikaanse Tandheelkundige Vereniging* 2013 Oct;68(9):404-7.
18. YAMAGUTI PM, Acevedo AC, De Paula LM. Rehabilitation of an adolescent with autosomal dominant amelogenesis imperfecta: case report. *Operative dentistry* 2006 Mar-Apr;31(2):266-72.

RECEBIDO EM 21/11/2017

ACEITO EM 04/04/2018

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

A Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo é uma publicação da Universidade Cidade de São Paulo dirigida à classe odontológica e aberta à comunidade científica em nível nacional e internacional. São publicados artigos originais, artigos de revisão, artigos de atualização, artigos de divulgação e relatos de casos ou técnicas. Essas instruções baseiam-se nos "Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos." (estilo Vancouver) elaborados pelo International Committee of Medical Journal Editors - Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biological Journals

Normas gerais

- Os trabalhos serão submetidos à apreciação do Corpo Editorial e serão devolvidos aos autores quando se fizerem necessárias correções ou modificações de ordem temática. A Revista se reserva o direito de proceder a alterações no texto de caráter formal, ortográfico ou gramatical antes de encaminhá-lo para publicação.
- É permitida a reprodução no todo ou em parte de artigos publicados na Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo, desde que sejam mencionados o nome do autor e a origem, em conformidade com a legislação sobre Direitos Autorais.
- Os trabalhos poderão ser redigidos em português, inglês ou espanhol.
- Os conceitos emitidos no texto são de inteira responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, a opinião do Corpo Editorial.
- Todo trabalho deve ser assinado pelo(s) autor(es) e conter o endereço, telefone e e-mail do(s) mesmo(s). Recomenda-se aos autores que mantenham uma cópia do texto original, bem como das ilustrações.
- Artigos de pesquisa que envolvam seres humanos devem ser submetidos junto com uma cópia de autorização pelo Comitê de Ética da instituição na qual o trabalho foi realizado.
- O artigo será publicado eletronicamente e estará disponível no site da Universidade, Portal da Capes e Base Lilacs.
- As datas de recebimento e aceitação do original constarão no final do mesmo, quando de sua publicação.

Forma dos manuscritos

Texto

Os trabalhos devem ser digitados utilizando-se a fonte Times New Roman, tamanho 12, espaço duplo e margens de 3 cm em cada um dos lados do texto. Devem ter, no máximo, 20 laudas. Provas impressas, em duas vias, devem vir acompanhadas de um CD-Rom contendo o arquivo gerado em processador de texto Word for Windows (Microsoft). Para a redação, deve-se dar preferência ao uso da 3ª pessoa do singular com a partícula "se".

Ilustrações

As ilustrações (gráficos, quadros, desenhos e fotografias) devem ser apresentadas em folhas separadas e numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos, com suas legendas em folhas separadas e numeração correspondente. No texto, devem ser indicados os locais para a inserção das ilustrações. Quando gerados em computador, os gráficos e desenhos devem ser impressos juntamente com o texto e estar gravados no mesmo Cd-rom. As fotografias devem ser em preto-e-branco ou colorida, dando-se preferência para o envio das ampliações em papel acompanhadas dos respectivos negativos. O limite de ilustrações não deve exceder o total de oito por artigo. Gráficos, desenhos, mapas etc. deverão ser designados no texto como Figuras.

Tabelas

O número de tabelas deve limitar-se ao estritamente necessário para permitir a compreensão do texto. Devem ser numeradas, consecutivamente, em algarismos arábicos e encabeçadas pelo respectivo título, que deve indicar claramente o seu conteúdo. No texto, a referência a elas deverá ser feita por algarismos arábicos. Os dados apresentados em tabela não devem ser repetidos em gráficos, a não ser em casos especiais. Não traçar linhas internas horizontais ou verticais. Colocar em notas de rodapé de cada tabela as abreviaturas não padronizadas.

Na montagem das tabelas seguir as “Normas de apresentação tabular e gráfica”, estabelecidas pelo Departamento Estadual de Estatística da Secretaria de Planejamento do Estado, Paraná, 1983.

Abreviaturas

Para unidades de medida devem ser usadas somente as unidades legais do Sistema Internacional de Unidades (SI). Quanto a abreviaturas e símbolos, utilizar somente abreviaturas

padrão, evitando incluí-las no título e no resumo. O termo completo deve preceder a abreviatura quando ela for empregada pela primeira vez, salvo no caso de unidades comuns de medida.

Notas de rodapé

As notas de rodapé serão indicadas por asterisco e restritas ao mínimo necessário.

Preparo dos manuscritos

Página de Identificação

a) Título em português e inglês.

b) Autor(es): nome e sobrenome. Recomenda-se ao(s) autor(es) escrever seu(s) nome(s) em formato constante, para fins de indexação.

c) Rodapé: nome da instituição em que foi feito o estudo, título universitário, cargo do(s) autor(es) e e-mail do(s) autores.

Resumo

ISSN 1983-5183

Artigos originais: com até 250 palavras contendo informação estruturada, constituída de Introdução (propósitos do estudo ou investigação), Métodos (material e métodos empregados), Resultados (principais resultados com dados específicos) e Conclusões (as mais importantes). Para outras categorias de artigos o formato dos resumos deve ser o narrativo com até 250

palavras. O Abstract deverá ser incluído antes das Referências. Quando o manuscrito for escrito em espanhol, deve ser acrescentado resumo nesse idioma. Dar preferência ao uso da terceira pessoa do singular e do verbo na voz ativa.

Descritores

São palavras-chave que identificam o conteúdo do trabalho. Para a escolha dos descritores, consultar os Descritores em Ciências da Saúde. DeCS/BIREME, disponível em <http://decs.bvs.br>. Caso não forem encontrados descritores disponíveis para cobrir a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos ou expressões de uso conhecido.

Estrutura dos artigos

Os artigos científicos devem ser constituídos de INTRODUÇÃO, MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÕES e AGRADECIMENTOS (quando houver). Os casos clínicos devem apresentar introdução breve, descrição e discussão do caso clínico ou técnica e conclusões.

Uma vez submetido um manuscrito, a Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo passa a deter os direitos autorais exclusivos sobre o seu conteúdo, podendo autorizar ou desautorizar a sua veiculação, total ou parcial, em qualquer outro meio de comunicação, resguardando-se a divulgação de sua autoria original. Para tanto, deverá ser encaminhado junto com o manuscrito um documento de transferência de direitos autorais contendo a assinatura de cada um dos autores, cujo modelo está reproduzido abaixo:

Termo de Transferência de Direitos Autorais

Eu (nós), autor(es) do trabalho intitulado [título do trabalho], o qual submeto(emos) à apreciação da Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo, declaro(amos) concordar, por meio deste suficiente instrumento, que os direitos autorais referentes ao citado trabalho tornem-se propriedade exclusiva da Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo.

No caso de não-aceitação para publicação, essa transferência de direitos autorais será automaticamente revogada após a devolução definitiva do citado trabalho por parte da Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo.

Referências

As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto e normalizadas no estilo Vancouver. Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o Index Medicus (List of Journals Indexed in Index Medicus, disponível em <http://www.nlm.nih.gov>). Listar todos os autores quando até seis; quando forem sete ou mais, listar os seis primeiros, seguidos de *et al.* As referências são de responsabilidade dos autores e devem estar de acordo com os originais.

Exemplos de referências

1. VELLINI-FERREIRA F. Ortodontia: diagnóstico e planejamento clínico. 3ª ed. São Paulo: Artes Médicas; 1999.
2. KANE AB, Kumar V. Patologia ambiental e nutricional. In: Cotran RS. Robbins: patologia estrutural e funcional. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
3. ONG JL, Hoppe CA, Cardenas HL, Cavin R, Carnes DL, Sogal A, *et al.* Osteoblast precursor cell activity on HA surfaces of different treatments. J Biomed Mater Res 1998 Feb; 39(2):176-83.
4. WORLD HEALTH ORGANIZACION. Oral health survey: basic methods. 4th ed. Geneve: ORH EPID: 1997. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Imunoterapia. [acesso 11 mar. 2002] Disponível em: <http://inca.gov.br/tratamento/imunoterapia.htm>
5. MUTARELLI OS. Estudo in vitro da deformação e fadiga de grampos circunferenciais de prótese parcial removível, fundidos em liga de cobalto-cromo e em titânio comercialmente puro. [tese] São Paulo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo; 2000.
6. RIBEIRO A, Thylstrup A, Souza IP, Vianna R. Biofilme e atividade de cárie: sua correlação em crianças HIV+. In: 16ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica; 1999; set 8; Águas de São Pedro. São Paulo: SBPqO; 1999.

Atenção, autores: vejam como submeter imagens!

- Imagens fotográficas devem ser submetidas na forma de slides (cromos) ou negativos, estes últimos sempre acompanhados de fotografias em papel.
- Câmaras digitais caseiras ou semiprofissionais ("Mavica" etc.) não são recomendáveis para produzir imagens visando à reprodução em gráfica, devendo-se dar preferência a máquinas fotográficas convencionais (que utilizam filme: cromo ou negativo).
- Não serão aceitas imagens inseridas em aplicativos de texto (Word for Windows etc.) ou de apresentação (Power Point etc.). Imagens em Power Point podem ser enviadas apenas para servir de indicação para o posicionamento de sobreposições (setas, asteriscos, letras, etc.), desde que sempre acompanhadas das imagens originais inalteradas, em slide ou negativo/foto em papel.
- Na impossibilidade de apresentar imagens na forma de slides ou negativos, somente serão aceitas imagens em arquivo digital se estiverem em formato TIFF e tiverem a dimensão mínima de 10 x 15 cm e resolução de 300 dpi.
- Não serão aceitas imagens fora de foco.
- Montagens e aplicação de setas, asteriscos e letras, cortes, etc. não devem ser realizadas pelos próprios autores. Devem ser solicitadas por meio de esquema indicativo para que a produção da Revista possa executá-las usando as imagens originais inalteradas.
- Todos os tipos de imagens devem estar devidamente identificados e numerados, seguindo-se sua

ISSN 1983-5183

ordem de citação no texto.

- As provas do artigo serão enviadas ao autor responsável pela correspondência, devendo ser conferida e devolvida no prazo máximo de uma semana.

Do encaminhamento dos originais

Deverão ser encaminhados duas cópias em papel e uma versão em CD-Rom à Rev. Odontol. Univ. Cid. São Paulo. UNICID Comissão de Publicação

At. Mary Arlete Payão Pela - Biblioteca,

Rua Cesário Galeno, 432/448 Tel. (0**11) 2178-1219

CEP 03071-000 - São Paulo - Brasil

E-mail: mary.pela@unicid.edu.br