


Organizadora:
Samantha Ariadne Alves de Freitas

ODONTOLOGIA

Uma visão contemporânea

2020


Pascal
Editores

1
volume

SAMANTHA ARIADNE ALVES DE FREITAS
(Organizadora)

ODONTOLOGIA
UMA VISÃO CONTEMPORÂNEA

VOLUME 1

EDITORA PASCAL
2020

2020 - Copyright© da Editora Pascal

Editor Chefe: Dr. Patrício Moreira de Araújo Filho

Edição e Diagramação: Eduardo Mendonça Pinheiro

Edição de Arte: Marcos Clyver dos Santos Oliveira

Bibliotecária: Rayssa Cristhália Viana da Silva – CRB-13/904

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

Dra. Sinara de Fátima Freire dos Santos

Dr. José Ribamar Neres Costa

Dr. Glauber Túlio Fonseca Coelho

Dra. Camila Pinheiro Nobre

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S187c

Coletânea Odontologia: uma visão contemporânea. / Samantha Ariadne Alves de Freitas (Orgs.). — São Luís: Editora Pascal, 2020.

152 f.; il. – (Odontologia; v. 1)

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-86707-15-1

D.O.I.: 10.29327/518199

1. Odontologia. 2. Cirurgia parestodôntica. 3. Tratamento. 4. Paciente.

I. Freitas, Samantha Ariadne Alves de.

CDU: 616.31: 612.3

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2020

www.editorapascal.com.br

contato@editorapascal.com.br

APRESENTAÇÃO

Ao longo dos anos, educadores do mundo inteiro insistem para que a educação seja a mola propulsora da formação dos jovens e adultos. Na Odontologia não é diferente! Nós, professores dos cursos de Odontologia, insistimos para que nossos alunos desenvolvam o pensamento crítico e que possam, por conseguinte, exercer uma Odontologia de excelência, pautada sobretudo na ética, técnica clínica e humanização dos atendimentos.

Durante a prática clínica, os alunos são constantemente desafiados a se posicionar perante inúmeras situações problema, e dessa maneira, são estimulados a desenvolver um raciocínio lógico e crítico, que os tornem verdadeiros promotores de saúde bucal quando adquirirem o grau de bacharel em Odontologia.

Esta obra nasceu do sonho de professores apaixonados pela docência, pois acreditamos na transformação da vida de nossos alunos através da educação. Depois de muitas incertezas e questionamentos, sentimos que era o momento de ousar e fazer com que os alunos do curso de Odontologia não apenas aprendessem a técnica odontológica perfeita, mas que também pudessem aprender a escrever e colaborar com a ciência. Dessa forma, desafiamos os nossos alunos a escreverem artigos e então, foi possível realizar o sonho da publicação deste compêndio.

Deixo expressa minha gratidão aos professores que trabalham incessantemente para o fortalecimento da Odontologia: Profa. Dra. Allana Silva, Profa. Ma. Ana Carolina, Prof. Me. Ciro Duailibe, Profa. Dra. Luana Cantanheide, Profa. Ma. Mayara Frazão, Profa. Dra. Mayra Moura, Profa. Dra. Mariana Proença, Profa. Ma. Thátyla Linhares, Prof. Me. Roberto Gondim e Prof. Me. Walder Jansen. Obrigada pela colaboração e incentivo com nossos alunos. Meus mais sinceros agradecimentos aos acadêmicos de Odontologia pelo entusiasmo e compromisso com a ciência!

Boa leitura!

Profa Dra. Samantha Ariadne Alves de Freitas

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....	8
AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES PERIODONTAIS DE PACIENTES EM TERAPIA PERIODONTAL DE SUPORTE Samantha Ariadne Alves de Freitas João Victor Uchôa Silva Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira	
CAPÍTULO 2.....	26
QUERATOCISTO ODONTOGÊNICO: REVISÃO DE LITERATURA João Victor Uchôa Silva Tharcysio Rodrigo Silva Costa Karlla Soraya Pires Ferreira Ciro Borges Duailibe de Deus	
CAPÍTULO 3.....	45
CIRURGIA PARENDODÔNTICA PARA REMOÇÃO DE CISTO PERIRRADICULAR E OBTURAÇÃO RETRÓGRADA: REVISÃO DE LITERATURA Tharcysio Rodrigo Silva Costa João Victor Uchôa Silva Karlla Soraya Pires Ferreira Ayra Cristina Campos Leite Ana Carolina Saldanha de Oliveira	
CAPÍTULO 4.....	62
OS EFEITOS ORAIS ADVERSOS DA TERAPIA ANTINEOPLÁSICA EM PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO Ayra Cristina Campos Leite Tharcysio Rodrigo Silva Costa João Victor Uchôa Silva Samantha Ariadne Alves de Freitas	
CAPÍTULO 5	76
LER/DORT EM CIRURGIÃO DENTISTA Gleyciane Rosa Nunes Samantha Ariadne Alves de Freitas	

CAPÍTULO 6..... 87

CÁRIE PRECOCE NA INFÂNCIA: REVISÃO DE LITERATURA

Ana Carolinne Barbosa Maia da Silva
Thatyla Silva Linhares

CAPÍTULO 7 98

ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS: ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA AO IDOSO

Joecy Mayra Silva Sousa
Mayara Silva Reis
Gabryella Bezerra Silva
Mayara Cristina Abas Frazão Marins

CAPÍTULO 8..... 108

A GESTÃO DA ODONTOLOGIA NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

João Victor Uchôa Silva
Tharcysio Rodrigo Silva Costa
Samantha Ariadne Alves de Freitas

CAPÍTULO 9..... 120

**INSERÇÃO DE MÉTODOS ALTERNATIVOS DE HIGIENE BUCAL NA ESTRATÉ-
GIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF): UMA NOVA ABORDAGEM DE PREVEN-
ÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

Alzira Izabel Carvalho Brito
Roberto César Duarte Gondim

CAPÍTULO 10..... 128

**TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO NA ATUALIDADE: UMA REVI-
SÃO DE LITERATURA**

José Vitor do Espírito Santo Nunes
Walder Jansen de Mello Lobão

AUTORES..... 148

ORGANIZADORA..... 151



CAPÍTULO 1

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES PERIODONTAIS DE PACIENTES EM TERAPIA PERIODONTAL DE SUPORTE

EVALUATION OF PERIODONTAL CONDITIONS OF PATIENTS IN
PERIODONTAL SUPPORT THERAPY

Samantha Ariadne Alves de Freitas

João Victor Uchôa Silva

Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira

Resumo

O objetivo do estudo foi avaliar a condição periodontal de pacientes inseridos na terapia periodontal de suporte (TPS) após um ano de conclusão do tratamento não cirúrgico. A amostra foi composta de 83 pacientes, sendo 13 não colaboradores e 70 colaboradores. Os pacientes não colaboradores foram avaliados no *baseline* e os colaboradores em 3 fases: *baseline*, um ano depois (T1) e 30 dias depois de T1 (T2). Foram coletados dados de profundidade de sondagem (PS), recessão gengival (RG), nível de inserção clínica (NIC), índice de sangramento gengival (ISG), índice de placa (IP), mobilidade dentária e lesão de furca. As variáveis PS, RG, NIC, mobilidade dentária e lesão de furca, considerando todos os pacientes no *baseline*, foram avaliadas pelo teste de *Mann Whitney*. Para os pacientes colaboradores os parâmetros periodontais foram avaliados pelo teste de *Kruskal Wallis* nas 3 fases. O nível de significância foi de 5%. No *baseline* houve diferença estatística entre o grupo não colaborador e colaborador na PS - faces livres ($p=0,0457$), PS - faces proximais ($p=0,0457$), NIC - faces proximais ($p=0,0457$) e RG - faces livres ($p=0,0480$). Ao comparar os pacientes colaboradores nas 3 fases, não houve diferença estatística para PS, NIC, RG, mobilidade dentária e lesão de furca ($p>0,05$), no entanto houve mudança considerável no IP, ISG e diagnóstico periodontal ($p<0,0001$). Assim, conclui-se que a TPS pode ser iniciada um ano após o término do tratamento periodontal não cirúrgico, desde que os pacientes sejam adequadamente estimulados ao autocuidado e controle efetivo do biofilme dental, obtendo como consequência uma estabilidade dos parâmetros clínicos periodontais.

Palavras-chave: Cooperação do paciente. Doenças periodontais. Manutenção. Motivação.

Abstract

The aim of this study was to assess periodontal status of patients during supportive periodontal therapy (SPT) after one year of non surgical treatment. The sample consisted of 83 patients, 13 non-compliant and 70 compliant. Non-compliant patients were evaluated at baseline and compliant patients in 3 phases: baseline, one year later (T1) and 30 days after T1 (T2). Data on probing depth (PD), gingival recession (GR), clinical attachment level (CAL), bleeding on probing (BOP), plaque index (PI), tooth mobility and furcation lesions were collected. The periodontal parameters, considering all patients at baseline, were evaluated by Mann Whitney test. For compliant patients the parameters were evaluated by Kruskal Wallis test in three phases. The significance level was set at 5%. At baseline there were no statistical difference between non-compliant and compliant patients in PD- buccal and lingual surfaces ($p=0,0457$), PD- proximal surfaces ($p=0,0457$), CAL- proximal surfaces ($p=0,0457$) and GR- buccal and lingual surfaces ($p=0,0480$). For compliant patients in 3 stages, there was no statistical difference for periodontal parameters ($p>0,05$), however there was significant change in PI, BOP and periodontal diagnosis ($p<0,0001$). Thus, it is concluded that TPS can be initiated one year after non surgical periodontal treatment, since patients are adequately stimulated to self-care and effective control of biofilm, leading to the stability clinical of periodontal parameters.

Keywords: Patient compliance. Periodontal diseases. Maintenance. Motivation.



1. INTRODUÇÃO

As doenças periodontais são infecções causadas por micro-organismos que colonizam a superfície dentária supra ou subgingivalmente, sendo classificadas em gengivites e periodontites (ARMITAGE, 1999; LINDHE, 2010). O biofilme dental é o fator etiológico primário, que consiste em uma comunidade microbiana imersa em uma matriz extracelular de polímeros derivados dos micro-organismos e do hospedeiro, acumulando-se na superfície do dente provocando cáries, gengivites e periodontites (LINDHE, 2010; LÖE, 1964).

O tratamento periodontal requer um completo e contínuo cuidado, por parte do profissional e do paciente, para eliminação ou controle das infecções na tentativa de restabelecer não só a saúde dos tecidos periodontais, mas também de toda a cavidade bucal. Em particular, a terapia periodontal de suporte (TPS) é imprescindível para obter a longevidade dos resultados obtidos na fase associada à causa e evitar a recidiva da doença (GUGLIELMETTI et al, 2010).

A TPS constitui o único meio de garantir a perpetuação dos efeitos benéficos por um longo período e, portanto, os principais objetivos desta fase são: minimizar a recorrência e progressão da doença periodontal, reduzir a incidência de perda dentária, aumentar a probabilidade de localizar e tratar outras doenças ou condições encontradas na cavidade bucal². A TPS é considerada a extensão do tratamento ativo, logo o paciente deve obedecer às consultas de retorno, cooperar conscientemente e estar motivado ao autocuidado para que se consiga a redução ou a eliminação dos sinais clínicos da doença periodontal (HARTHI et al, 2013).

De um modo geral, há um baixo índice de colaboradores na TPS. Por outro lado, para os pacientes que comparecem com frequência às consultas de manutenção, é observado se os sinais clínicos de inflamação foram significativamente reduzidos. Além disso, ênfase é dada à execução de métodos de higiene bucal e de raspagem e alisamento radicular (LORENTZ, 2009; LORENTZ, 2010).

O tempo requerido para as sessões de TPS é muito divergente e depende basicamente da condição periodontal do paciente e, ainda, de fatores locais, sistêmicos e comportamentais² envolvidos na determinação do período de manutenção como: número de dentes, quantidade de cálculo, cooperação do paciente em relação à higiene bucal, saúde sistêmica, frequência da manutenção, acesso à instrumentação, história da doença periodontal, distribuição das bolsas periodontais e avaliação de risco (LORENTZ, 2009).

Existe uma grande divergência entre os estudos quanto ao período ideal para início da manutenção que pode ser de 1 mês (STENMAN, 2012), 3 meses (AMERICAN, 2003), 3 a 4 meses (AMERICAN, 2003), 3 a 6 meses (MONTEBUGNOLI, 2005), 4 a 6 meses (HIRSCHFELD, 1978), 12 meses (JONSSON, 2012) e 18 meses (ROSÉN,



1999).

Dentro desse contexto, este estudo visa avaliar a condição periodontal de pacientes inseridos na TPS após um ano de conclusão do tratamento periodontal não cirúrgico. A hipótese de trabalho é que pacientes que aderem à TPS, um ano após o término do tratamento periodontal não cirúrgico, apresentam melhoras das condições clínicas e periodontais.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Desenho do estudo

Foi realizado um estudo de intervenção descritivo, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) sob o protocolo nº 275.507 (ANEXO 1). Todos os pacientes foram informados individualmente sobre o objetivo do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 2).

2.2 Seleção da amostra

A amostra foi selecionada a partir da listagem das fichas de atendimento na clínica de Periodontia da UFMA. Foram selecionados pacientes, de ambos os sexos, entre 18 a 59 anos, que concluíram o tratamento periodontal não cirúrgico, independente do diagnóstico, de dezembro de 2012 a junho de 2013.

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Pacientes gestantes, usuários de medicamentos que induzem ao crescimento gengival, sob tratamento ortodôntico ou que possuíssem menos de 14 dentes (LORENTZ, 2009) foram excluídos da amostra. Em relação aos dentes, não foram incluídos aqueles com lesões cáries avançadas que dificultassem a avaliação, raízes residuais e terceiros molares, exceto quando estes ocupavam a posição do segundo molar, estando completamente erupcionados e em função.

Foram incluídos pacientes que concluíram o tratamento periodontal não cirúrgico com no mínimo 14 dentes. O universo amostral era composto por 190 pacientes, no entanto após aplicar os critérios de exclusão, a amostra consistiu de 83 pacientes. Estes pacientes receberam ligação do pesquisador informando da necessidade de retorno à clínica de Periodontia para uma reavaliação do tratamento



realizado anteriormente e participar de um programa de TPS. Contudo, 13 pacientes não aceitaram, alegando que não precisavam do atendimento ou que já haviam procurado tratamento em clínicas particulares, sendo então inseridos no grupo não colaborador. Os pacientes que aceitaram retornar à UFMA foram inseridos no grupo colaborador (Figura 1).

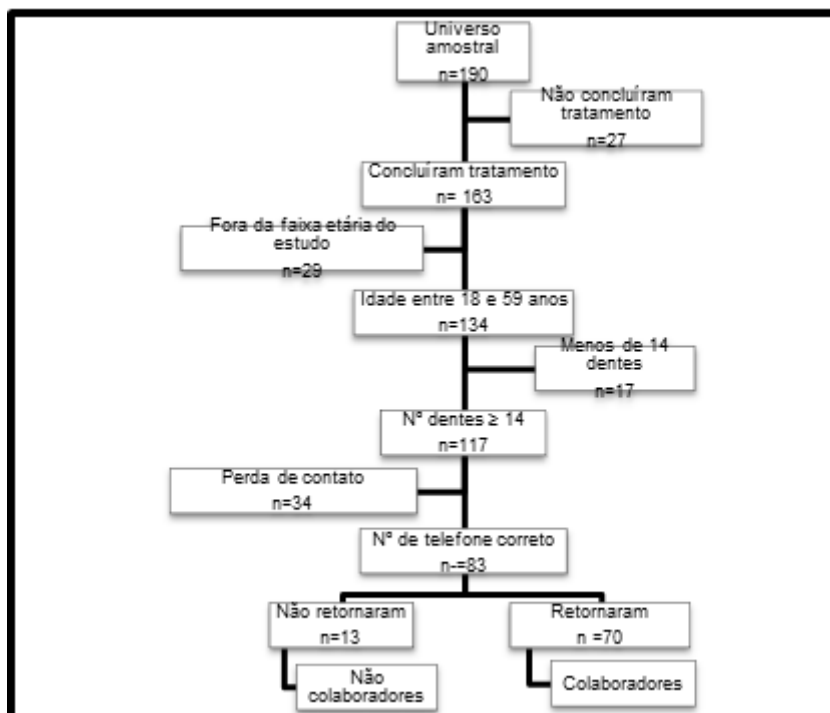


Figura 1 - Fluxograma de seleção da amostra

2.4 Calibração do examinador

O examinador foi calibrado antes do início das medições clínicas. Dois pacientes foram examinados com esta finalidade. Medições de profundidade de sondagem foram coletadas duas vezes no intervalo de 24 horas entre a primeira e a segunda medição. O coeficiente de correlação intraclasse, usado como medida de reprodutibilidade intraexaminador, foi de 0,93 para a média deste parâmetro.

2.5 Coletas de dados

O estudo foi realizado em três etapas: primeira fase (*baseline*), segunda fase (T1) e terceira fase (T2). Foram considerados pacientes não colaboradores aqueles que possuíam dados do início do tratamento periodontal não cirúrgico (*baseline*) e concluíram o tratamento, mas não retornaram para a TPS. Já os pacientes colaboradores concluíram o tratamento (*baseline*) e retornaram à UFMA em mais dois momentos durante a TPS (T1 e T2).

Nas três fases do estudo foram coletados dados de profundidade de sondagem (PS), recessão gengival (RG), nível de inserção clínica (NIC), índice de sangramento gengival (ISG), índice de placa (IP), mobilidade dentária e envolvimento de furca.

Os parâmetros PS, RG e NIC foram avaliados em 6 sítios: disto-vestibular (DV), vestibular (V), méso-vestibular (MV), disto-lingual (DL), lingual (L) e méso-lingual (ML). Em seguida, estas medidas foram agrupadas em faces livres (V, L) e faces proximais (DV, MV, DL, ML). O IP foi obtido após evidenciação do biofilme dental por meio de solução evidenciadora (Replak, Dentsply®) e, então, foi feito o cálculo em porcentagem dos 4 sítios nos dentes envolvidos pelo biofilme (V, L, M e D) (O'LEARY, 1972). O Índice de Sangramento Gengival foi categorizado em 0 para ausência e 1 para presença de sangramento à sondagem em 6 sítios (AINAMO, 1975).

A mobilidade dentária foi classificada em: GRAU 1 - mobilidade horizontal maior que 0,2mm e menor que 1,0mm; GRAU 2 - mobilidade horizontal > 1,0mm e GRAU 3 - mobilidade do dente no sentido horizontal e também vertical (MÜLHEMANN, 1954).

A presença de lesões de furca foi identificada como: GRAU I - perda horizontal dos tecidos de suporte não excedendo 1/3 da largura do dente; GRAU II - perda horizontal dos tecidos de suporte excedendo 1/3 da largura do dente, mas não envolvendo toda a largura da área da furca; e GRAU III - perda horizontal de lado a lado dos tecidos de suporte na área da furca (HAMP, 1975).

Em relação ao diagnóstico periodontal, os pacientes foram classificados em: saúde periodontal, gengivite associada ao biofilme dental, periodontite crônica leve, moderada e avançada (quanto à severidade) e periodontite crônica localizada e generalizada (quanto à extensão) (ARMITAGE, 1999).

2.5.1 Primeira fase (*baseline*)

Consistiu na seleção dos pacientes por meio das fichas da clínica da disciplina de Periodontia da UFMA. Como protocolo de atendimento na clínica, os pacientes receberam tratamento periodontal não cirúrgico (orientação de higiene bucal, raspagem e alisamento radicular, polimento e aplicação tópica de flúor). Ainda, foram informados sobre a importância de sua colaboração com a manutenção da higiene bucal ao longo de todo tratamento. As fichas continham informações quanto à higiene bucal e controle de biofilme dental, sítios com sangramento gengival, profundidade de sondagem, recessão gengival, nível de inserção clínica, mobilidade dentária e envolvimento de furca (APÊNDICE A). Esses dados foram considerados os achados do *baseline*, que foram inseridos em planilha no Microsoft Office Excel.

2.5.2 Segunda fase (T1)

Foi realizada a primeira reavaliação (1 ano após o tratamento) com obtenção de dados novos sobre os parâmetros clínicos e diagnósticos periodontais. Os pacientes que apresentavam sítios reinfectedados com sangramento gengival, perda de inserção clínica, envolvimento de furca e mobilidade dentária foram submetidos ao tratamento periodontal não cirúrgico (COSTA, 2014).

Nesta fase, teve início o processo de motivação com os pacientes, incluindo explicação sobre a importância da TPS, elogios quanto ao controle do biofilme dental, informação ao paciente acerca das doenças periodontais e nova orientação de higiene bucal (LINDHE, 1973). Todos os pacientes receberam um *kit* contendo uma escova de dente (Colgate® Extra Clean), um creme dental (Colgate Total®) e um fio dental (Colgate®).

2.5.3 Terceira fase (T2)

Após 30 dias do T1, foi determinada a segunda reavaliação dos pacientes quanto aos resultados de motivação ao autocuidado e do tratamento não cirúrgico. Um novo exame clínico periodontal foi realizado.

2.6 Análise estatística

Os dados foram analisados por meio do programa estatístico *IBM SPSS Statistics 20* (2011). As variáveis PS, RG, NIC, mobilidade dentária e lesão de furca, considerando todos os pacientes no *baseline*, foram avaliadas pelo teste de *Mann Whitney*. Estas mesmas variáveis, considerando apenas os pacientes colaboradores nas 3 fases da pesquisa (*baseline*, T1 e T2) foram analisadas pelo teste de *Kruskall Wallis*. Para a proporção de casos de saúde periodontal e de indivíduos com algum problema periodontal (gengivite e periodontite) foi realizado o teste de tendência. O diagnóstico dos pacientes em relação às fases da pesquisa e as variáveis socio-demográficas foram avaliados pelo teste de Q-quadrado de independência. O nível de significância foi de 5%, sendo considerado significativo quando $p < 0,05$.



3. RESULTADOS

As características da amostra em relação às variáveis demográficas, sociais e biológicas de interesse estão presentes na Tabela 1. A amostra total foi composta de indivíduos (55 mulheres e 28 homens) com idade variando de 18 a 58 anos, sendo os pacientes não colaboradores com idade $35,8 \pm 12,2$ anos e colaboradores com idade $38,3 \pm 13,5$ anos ($p=0,506$). Quanto ao estado civil, 41 pacientes eram casados e 42 solteiros ($p=0,144$). Em relação ao hábito de fumar 74 eram não fumantes, enquanto apenas 9 pacientes relataram serem fumantes ($p=0,122$). Para as condições sistêmicas, apenas 5 pacientes afirmaram serem hipertensos e 3 diabéticos ($p= 0,440$). Quanto ao diagnóstico periodontal, baseado na consulta inicial foi observado: 8 pacientes com saúde periodontal, 24 com gengivite associada ao biofilme dental, 9 com periodontite crônica leve localizada, 7 com periodontite crônica leve generalizada, 23 com periodontite crônica moderada localizada, 1 com periodontite crônica avançada localizada e 11 com periodontite crônica avançada generalizada ($p= 0,133$). Para estas variáveis, não houve significância estatística entre o grupo não colaborador e o colaborador.

Variável	Grupo				Total	P
	Não Colaborador	%	Colaborador	%		
Sexo						
Feminino	8	61.5	47	67.1	55	0.695
Masculino	5	38.5	23	32.9	28	
Faixa etária						
≤ 30	3	23.1	25	35.7	28	0.440
31 a 40	5	38.5	20	28.6	25	
41 a 50	1	7.7	13	18.6	14	
50 a 59	4	30.8	12	17.1	16	
Estado Civil						
Solteiro	9	69.2	33	47.1	42	0.144
Casado	4	30.8	37	52.9	41	
Hábito de fumar						
Não fumante	10	76.9	64	91.4	74	0.122
Fumante	3	23.1	6	8.6	9	
Doença sistêmica						
Normoreativo	13	100.0	62	88.6	75	0.440
Hipertensão	0	0.0	5	7.1	5	
Diabetes <i>Mellitus</i>	0	0.0	3	4.3	3	

Diagnóstico inicial					
Saúde periodontal	0	0.0	8	11.4	8
Gengivite associada ao biofilme dental	5	38.5	19	27.1	24
Periodontite crônica leve localizada	1	7.7	8	11.4	9
Periodontite crônica leve generalizada	0	0.0	7	10.0	7
Periodontite crônica moderada localizada	5	38.5	18	25.7	23
Periodontite crônica avançada localizada	1	7.7	0	0.0	1
Periodontite crônica avançada generalizada	1	7.7	10	14.3	11
Total	13	100.0	70	100.0	83

0.133

Tabela 1- Associação das variáveis demográficas, sociais e biológicas dos pacientes no *baseline*.

Em relação à PS e ao NIC no *baseline*, os pacientes colaboradores apresentaram médias superiores aos pacientes não colaboradores tanto nas faces livres quanto nas proximais, no entanto com significância estatística apenas para PS-faces livres ($p= 0,0457$), PS-faces proximais ($p= 0,0457$) e NIC-faces proximais ($p= 0,0457$). Para a RG houve significância estatística para a RG-faces livres ($p= 0,0480$) (Tabela 2).

Variável		Não colaborador	Colaborador	P
PS	Faces livres	8,59 ± 1,49	9,27 ± 1,03	0,0457*
	Faces proximais	8,59 ± 1,49	9,27 ± 1,03	0,0457*
NIC	Faces livres	8,64 ± 1,57	9,29 ± 1,05	0,0627
	Faces proximais	8,59 ± 1,49	9,27 ± 1,03	0,0457*
RG	Faces livres	6,44 ± 1,1	7,04 ± 0,97	0,0480*
	Faces proximais	6,46 ± 1,07	6,92 ± 0,79	0,0717

*Significância estatística para $p < 0,05$. Teste de *Mann Whitney*. Valores da tabela = média ± desvio
Tabela 2 - Parâmetros periodontais dos pacientes não colaboradores e colaboradores no *baseline*.

Analisando a Tabela 3 sobre os parâmetros periodontais no *baseline*, os pacientes não colaboradores apresentaram média de IP de 50%, enquanto os pacientes colaboradores apresentaram 60%, contudo sem diferença estatística ($p > 0,05$). Para o ISG, tanto o grupo não colaborador quanto o colaborador apresentaram o mesmo índice (29%), não tendo diferença estatística. Quanto à mobilidade dentária, só houve diferença estatística para o grau 2 ($p=0,007$). Não houve diferença estatística quanto à lesão de furca nos dois grupos de pacientes.



Variável		Não colaborador	Colaborador	P
IP	V	0,1 ± 0,1	0,1 ± 0,1	0851
	P	0,1 ± 0,1	0,1 ± 0,1	0,369
	M	0,1 ± 0,1	0,2 ± 0,1	0,322
	D	0,1 ± 0,1	0,1 ± 0,1	0,476
	IP (%)	0,5 ± 0,3	0,6 ± 0,3	0,446
ISG	DV	0,05 ± 0,05	0,07 ± 0,06	0,602
	V	0,03 ± 0,04	0,04 ± 0,04	0,962
	MV	0,06 ± 0,05	0,06 ± 0,06	0,643
	DP	0,03 ± 0,04	0,04 ± 0,06	0,261
	P	0,04 ± 0,05	0,02 ± 0,04	0,522
	MP	0,07 ± 0,05	0,06 ± 0,06	0,956
	ISG (%)	0,29 ± 0,22	0,29 ± 0,27	0,956
Mobilidade dentária	1	1,8 ± 3,0	1,2 ± 2,8	0,089
	2	0,2 ± 0,6	0,5 ± 1,0	0,007*
	3	0,0 ± 0,0	0,2 ± 0,6	0,420
Lesão de furca	I	0,6 ± 1,2	0,3 ± 0,8	0,799
	II	0,4 ± 1,4	0,5 ± 1,5	0,799
	III	0,2 ± 0,6	0,2 ± 0,6	0,857

*Significância estatística para $p < 0,05$. Teste t de *Student*. Valores da tabela = média ± desvio-padrão
Tabela 3 - IP, ISG, mobilidade dentária e lesão de furca dos pacientes não colaboradores e colaboradores no *baseline*.

A Tabela 4 demonstra que apesar dos pacientes colaboradores apresentarem no *baseline* médias de PS, NIC e RG superiores aos valores encontrados em T1 e T2, esta diferença não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$).

Variável		Baseline	T1	T2	P
PS	Faces livres	9,27 ± 1,03	9,19 ± 1,09	9,20 ± 1,09	0,8191
	Faces proximais	9,27 ± 1,03	9,19 ± 1,08	9,19 ± 1,08	0,8058
NIC	Faces livres	9,29 ± 1,05	9,22 ± 1,12	9,22 ± 1,12	0,7031
	Faces proximais	9,27 ± 1,03	9,20 ± 1,09	9,20 ± 1,09	0,6969
RG	Faces livres	7,04 ± 0,97	6,88 ± 0,82	6,88 ± 0,82	0,2935
	Faces proximais	6,92 ± 0,79	6,92 ± 0,79	6,92 ± 0,79	1

*Significância estatística para $p < 0,05$. Teste de *Kruskall Wallis*. Valores da tabela = média ± desvio-padrão

Tabela 4 - Parâmetros periodontais dos pacientes do grupo colaborador no *baseline*, T1 e T2.

Considerando o IP dos pacientes colaboradores nas 3 fases, observa-se que no *baseline* a média do IP é de 60,2%, sendo as faces mesiais e distais com maiores porcentagens (17,3% e 14,7%, respectivamente). Um ano depois (T1), no início da TPS, estes pacientes retornaram com a média de IP de 24,9%, sendo as faces

mesiais e distais acometidas com maiores médias (9,4% e 8,3%, respectivamente). Já em T2, segunda consulta da TPS, a média de IP reduziu para 13%, entretanto as faces mesiais e distais revelando ainda as maiores médias, porém com índices já consideravelmente reduzidos (5,2% e 4,1%, respectivamente), sendo significativo estatisticamente em todas as faces (Tabela 5).

O ISG dos pacientes colaboradores, considerando as 3 fases da pesquisa revelou que no *baseline* este índice era de 29,1%, sendo as faces proximais (DV, MV e MP) com maiores índices (6,7%, 6% e 5,8%, respectivamente). No início da TPS (T1) houve redução significativa da média de ISG para 6,9% e na segunda consulta da TPS (T2) este índice reduziu para apenas 1,2%, sendo significativo em todas as faces. Em relação à mobilidade dentária e lesão de furca, não houve diferença estatística destes pacientes antes ou depois de iniciada a TPS (Tabela 5).

Variável		Baseline	T1	T2	P
IP	V	0,135	0,036	0,001	< 0,0001*
	P	0,146	0,036	0,019	< 0,0001*
	M	0,173	0,094	0,052	< 0,0001*
	D	0,147	0,083	0,041	< 0,0001*
	IP (%)	0,602	0,249	0,130	< 0,0001*
ISG	DV	0,067	0,009	0,001	< 0,0001*
	V	0,039	0,004	0,000	< 0,0001*
	MV	0,060	0,011	0,002	< 0,0001*
	DP	0,043	0,012	0,0001	< 0,0001*
	P	0,025	0,006	0,000	< 0,0001*
	MP	0,058	0,030	0,005	< 0,0001*
	ISG (%)	0,291	0,069	0,012	< 0,0001*
	Mobilidade dentária	1	1,21	1,36	1,36
	2	0,50	0,30	0,30	0,244
	3	0,20	0,20	0,20	0,239
Lesão de furca	I	0,33	0,41	0,41	0,290
	II	0,50	0,50	0,50	0,799
	III	0,20	0,00	0,00	0,799

*Significância estatística para $p < 0,05$. Teste de *Kruskall Wallis*. Valores da tabela = média
Tabela 5 - IP, ISG, mobilidade dentária e lesão de furca dos pacientes do grupo colaborador no *baseline*, T1 e T2.

A Figura 2 mostra um panorama geral da condição periodontal dos pacientes não colaboradores no *baseline* e dos colaboradores nas 3 fases da pesquisa. O teste de tendência foi significativo ($p < 0,05$) indicando que quanto maior o tempo de cooperação na TPS, maior a frequência de casos com saúde periodontal e menor a frequência de casos com gengivite ou periodontite.

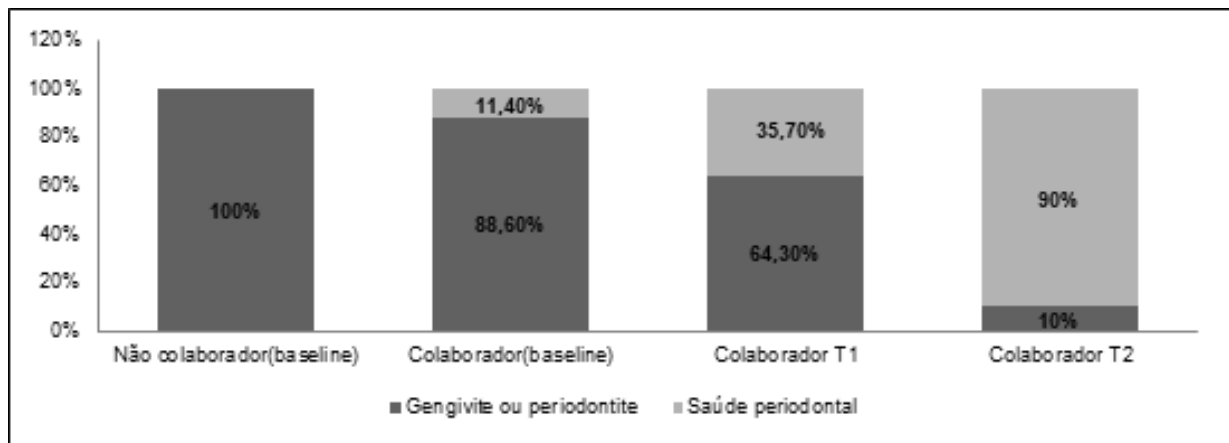


Figura 2 - Panorama geral da situação periodontal nas fases da pesquisa.

O diagnóstico periodontal dos pacientes colaboradores nas 3 fases revelou que no *baseline* estes pacientes foram diagnosticados com: 8 com saúde periodontal, 19 com gengivite associada ao biofilme dental e 43 pacientes com diagnóstico de algum tipo de periodontite. No entanto, em T1 não foi encontrado diagnóstico de periodontite, porém 25 pacientes apresentaram saúde periodontal e 45 com gengivite associada ao biofilme dental. Em T2 houve um aumento substancial de 63 pacientes com saúde periodontal e apenas 7 pacientes com gengivite associada ao biofilme dental ($p < 0,001$) (Tabela 6).

Diagnóstico	Baseline	T1	T2	P
Saúde periodontal	8	25	63	p < 0,001*
Gengivite associada ao biofilme dental	19	45	7	
Periodontite crônica leve localizada	8	0	0	
Periodontite crônica leve generalizada	7	0	0	
Periodontite crônica moderada localizada	18	0	0	
Periodontite crônica severa localizada	0	0	0	
Periodontite crônica severa generalizada	10	0	0	

*Significância estatística para $p < 0,05$. Teste Q-quadrado de independência. Valores da tabela= número de casos

Tabela 6 - Diagnóstico periodontal do grupo colaborador no *baseline*, T1 e T2.

4. DISCUSSÃO

Todos os pacientes da pesquisa receberam a terapia periodontal não cirúrgica como tratamento periodontal inicial e os dados encontrados confirmam que esta abordagem é eficaz no controle das doenças periodontais (MLACHKOVA, 2014), pois mesmo um ano após a conclusão deste tratamento os pacientes que retornam para as consultas da TPS apresentam quadro clínico e periodontal bem mais

satisfatório que o diagnóstico inicial. Dessa forma, a hipótese do trabalho de que pacientes que aderem à TPS, um ano após o término do tratamento periodontal não cirúrgico, demonstram melhoras das condições clínicas e periodontais foi aceita. Estes resultados concordam com um estudo que realizou a TPS após 3 e 12 meses do tratamento periodontal ativo e encontrou que mesmo 12 meses após a conclusão da terapia periodontal não cirúrgica, os pacientes continuavam aptos ao controle do biofilme dental e por sua vez, a recorrência reduzida das doenças periodontais (JONSSON, 2012).

A amostra foi caracterizada por uma predominância de mulheres (66,26%), sugerindo que estas geralmente se preocupam mais com a saúde bucal que os homens (COSTA, 2014; HAAS, 2012). Em relação à faixa etária, os pacientes foram divididos em subfaixas, de 18 a 30 anos, 31 a 40 anos, 41 e 50 anos e de 51 a 59 anos (LORENTZ, 2009). Contudo, não foi encontrada associação entre as subfaixas etárias e o diagnóstico periodontal, embora haja relato de que as doenças periodontais têm maior prevalência em adultos de 18 a 30 anos (ANDREW, 2000). O hábito de fumar é um fator de risco para o desenvolvimento, progressão e recorrência das doenças periodontais (COSTA, 2011; RAMSEIER, 2014). Estudos evidenciam que fumantes possuem piores diagnósticos periodontais em relação aos não fumantes (HAAS, 2012; RAMSEIER, 2014). Porém, este estudo apresentou maior prevalência de pacientes não fumantes, demonstrando que não houve associação entre o hábito de fumar e o diagnóstico periodontal, possivelmente devido à amostra reduzida de fumantes. O mesmo ocorreu com a presença de diabetes *mellitus*, cuja associação com a doença periodontal não foi observada, embora esta doença seja um fator de risco importante para as doenças periodontais (PARWANI, 2014).

A adesão dos pacientes à TPS foi de 84,3%. Isso pode ser explicado porque os pacientes atendidos na Clínica de Periodontia da UFMA, durante todo o tratamento não cirúrgico, passam por sessões de orientação de higiene bucal, raspagem e alisamento radicular e são motivados a manterem sua saúde bucal ao longo de todo tratamento. Estes são informados também que a TPS é tão importante quanto o tratamento periodontal ativo. Pesquisa recente realizada na Índia também mostrou esta alta adesão dos pacientes na TPS (SUBRAMANIAM, 2014). Todavia, alguns estudos demonstraram taxas de adesão muito inferiores aos encontrados nesta pesquisa (CARVALHO, 2010; RAMSEIER, 2014). Dentre eles, um estudo realizado em Pittsburgh, nos Estados Unidos, com 315 pacientes relatou que apenas 30% deles retornaram para TPS (FAMILI, 2010). Vários fatores podem interferir na regularidade das visitas durante a TPS como a falta de conscientização do paciente sobre a importância destes retornos para que sua saúde periodontal seja mantida, eficácia e cooperação com a higiene bucal, número de dentes, condição sistêmica, frequência prévia à TPS, acesso à instrumentação, história de doença periodontal e profundidade de sondagem (GRAETZ, 2013; O'LEARY, 1972). Está constatado o papel fundamental da TPS na estabilidade da condição periodontal e homeostasia dos tecidos periodontais após o tratamento não cirúrgico. Em geral, os estudos de TPS avaliam os parâmetros periodontais continuamente e este monitoramento clínico é fundamental para o sucesso dos programas de manutenção (COSTA, 2011;



COSTA, 2014; GOODSON, 2012; LORENTZ, 2009; LORENTZ, 2010; PAGE, 2002; SUBRAMANIAM, 2014).

Quando avaliado o IP, os pacientes colaboradores conseguiram níveis compatíveis com saúde periodontal, alcançando assim o objetivo principal da TPS. Foi observado que o grupo não colaborador possuía IP de 54% em comparação com 60,2% do grupo colaborador no *baseline*. Porém, como este grupo retornou às consultas de TPS, houve uma redução significativa deste índice para 24,9% um ano depois do tratamento ativo e um mês depois este índice atingiu 13%. Visto que o biofilme dental é o agente etiológico mais importante para a ocorrência da doença periodontal, é evidente que a relação do acúmulo bacteriano em toda a cavidade bucal tem papel essencial na determinação do risco para recorrência da doença. Ainda não há um consenso sobre o nível de acúmulo de biofilme compatível com a manutenção da saúde periodontal. Contudo, em padrão clínico, um registro de controle de biofilme de 20-25% pode ser aceitável para a maioria dos pacientes (LINDHE, 2010; O'LEARY, 1972).

Foi analisado que o grupo não colaborador apresentou ISG de 28,7% e o grupo colaborador de 29,1% no *baseline*, porém um ano depois este grupo reduziu o sangramento para 6,9% e um mês depois o índice diminuiu mais ainda para 1,2%, demonstrando assim uma redução expressiva e uma visível tendência para a estabilidade periodontal. O sangramento à sondagem reflete, pelo menos em parte, a adesão do paciente à TPS e aos padrões de higiene bucal. Mesmo que não tenha sido estabelecido nível aceitável de prevalência de sangramento gengival no qual exista risco menor para recorrência de doença, pacientes com ISG menor que 10% podem ser considerados de baixo risco para a recorrência da doença, enquanto pacientes com média de porcentagem de sangramento superior a 25% devem ser considerados de alto risco para reinfecção (PAGE, 2002).

O presente estudo mostrou que no *baseline* os pacientes do grupo colaborador apresentaram maiores médias de PS e NIC que os pacientes do grupo não colaborador. Fato este que sugere que pacientes com experiências de doenças mais avançadas tendem a aderir menos à TPS que aqueles cuja doença se manifesta de forma menos grave (MATULIENE, 2010). Quando o paciente adere à TPS observa-se melhora nas médias de PS e NIC e que estes parâmetros se mantêm estáveis ao longo da TPS. Estes resultados estão em conformidade com estudo semelhante realizado por Lorentz et al. (2009), que demonstrou melhora dos parâmetros clínicos e periodontais em indivíduos colaboradores com história prévia de gengivite associada ao biofilme dental ou periodontite após a terapia periodontal não cirúrgica por até 12 meses (LORENTZ, 2009). Já em relação ao NIC, aqueles que participaram de um cuidadoso programa de re chamadas estiveram, mesmo após muitos anos, aptos a manter excelentes padrões de higiene bucal e com níveis de inserção inalterados (LORENTZ, 2009; MATULIENE, 2010).

A TPS tem o objetivo de minimizar a recorrência e a progressão da doença periodontal em indivíduos que tenham sido tratados previamente de gengivite e



periodontite, reduzir a incidência de perda dentária por meio do monitoramento da dentição e aumentar a probabilidade de localizar e tratar, periodicamente, outras doenças e condições encontradas na cavidade bucal (AMERICAN, 2003). No presente estudo, no grupo colaborador houve redução significativa dos índices periodontais, que por sua vez implicou na mudança de diagnóstico.

Os pacientes não colaboradores foram diagnosticados com gengivite ou algum tipo de periodontite crônica no *baseline*, enquanto que nos pacientes colaboradores os diagnósticos variavam de saúde periodontal a algum tipo de periodontite crônica. Porém, como os colaboradores retornaram às consultas de TPS foi possível observar a evolução do diagnóstico periodontal, em que um ano depois do tratamento 35,7% dos pacientes retornaram com saúde periodontal e 64,3% deles foram diagnosticados com gengivite associada ao biofilme dental. Já um mês depois desta consulta, 90% dos pacientes retornaram com saúde periodontal e 10% com gengivite associada ao biofilme dental. Estes dados deixam claro que houve uma mudança significativa de diagnóstico periodontal dos pacientes que aderiram à TPS (LORENTZ, 2010; SUBRAMANIAM, 2014). Este achado significativo concorda com estudos que revelam que pacientes tratados de gengivite ou periodontite e que cooperam conscientemente com as chamadas da TPS apresentam melhoras significativas dos parâmetros periodontais do que aqueles que não demonstram colaboração com os intervalos propostos. Portanto, a cooperação do paciente ao período sugerido de chamadas para a TPS afeta profundamente o resultado do tratamento (RAMSEIER, 2014; SEIRAFI, 2014).

O tempo para TPS ainda é controverso na literatura (CARVALHO, 2010; HAAS, 2012), entretanto o que se sabe é que os intervalos devem ser individualizados de acordo com as necessidades de cada paciente, levando em consideração o número de dentes, profundidade de sondagem (PAC, 2014), cooperação consciente, eficácia da higiene bucal, condição sistêmica, frequência prévia à TPS, acesso à instrumentação e história prévia de doença periodontal. Para a maioria dos pacientes com gengivite associada ao biofilme dental e sem história de perda de inserção clínica após terapia ativa, bem como aqueles com periodontite, devem ser proporcionados uma ou duas vezes por ano o exame periodontal, a profilaxia e a instrução de higiene bucal, de acordo com outros fatores de risco (ANDREW, 2000; MATULIENE, 2010). Pacientes com periodontite que seguem este intervalo apresentam uma probabilidade diminuída de progressão da doença, comparada aos que recebem manutenção em um intervalo menos frequente. Como a estabilidade dos tecidos periodontais pode levar até seis meses para se efetivar, durante o período pós-tratamento ativo não cirúrgico ou cirúrgico, denominada "fase de cicatrização", recomendam-se visitas mais frequentes para cuidados de manutenção. Após esse período, são adotados intervalos regulares de retorno, com uma variação determinada por um ajuste individual baseado na capacidade e motivação do paciente para realizar os métodos de higiene bucal, bem como na resposta dos tecidos periodontais ao biofilme dental (GOODSON, 2012; PAC, 2014).

A frequência das consultas deve estar baseada no envolvimento dos pacientes



com os autocuidados e nas expectativas de ambos, profissional e paciente, com o propósito de mantê-los mais comprometidos com essa fase de tratamento e gradativamente cientes de suas responsabilidades. Todavia, para que o paciente se mantenha colaborador durante todo o período é fundamental que este tenha conhecimento de métodos de higiene bucal e de que sua participação ativa é crucial para os resultados positivos do tratamento (PARWANI, 2014; SUBRAMANIAM, 2014).

Esta pesquisa mostrou que os pacientes se mantiveram colaboradores, em sua maioria, mesmo sendo chamados, um ano após o tratamento ativo e participando em curto período de tempo da TPS. Alguns trabalhos revelam que apenas uma sessão de motivação não é suficiente para promover mudança comportamental nos pacientes a ponto de fazê-los atingir a saúde periodontal, mas consegue inicialmente melhorar a higiene bucal, sendo necessárias outras sessões para que haja uma mudança efetiva (BRAND, 2013). Em contrapartida, estudos revelam que sessão única de motivação ao autocuidado em curto período de tempo associada à higiene bucal promove melhora dos parâmetros periodontais com efeitos positivos no diagnóstico do paciente ao longo da TPS (GRAETZ, 2013; STENMAN, 2012).

Dentro desse contexto, observou-se que o tempo de reavaliação de um programa de TPS pode promover estabilidade periodontal mesmo em curto período de acompanhamento (30 dias). A avaliação após 1 ano de conclusão do tratamento não cirúrgico constatou que os pacientes estavam cientes do autocuidado em relação à higiene bucal e estabilidade dos parâmetros clínicos periodontais (JONSSON, 2012). Entretanto, como há relatos de que os pacientes devem ser acompanhados em intervalos regulares para permitir melhor compreensão sobre mudança de hábitos e manutenção da saúde periodontal (STENMAN, 2012), novos desenhos de estudos são necessários, em especial, pesquisas longitudinais que possam avaliar mudança comportamental dos pacientes, os riscos individuais que interferem na resposta à TPS e os intervalos variados de tempo mais apropriados para o restabelecimento da saúde dos tecidos periodontais.

5. CONCLUSÃO

Diante do exposto, é lícito concluir que a terapia periodontal de suporte pode ser iniciada um ano após o término do tratamento periodontal não cirúrgico, desde que os pacientes sejam adequadamente estimulados ao autocuidado e controle efetivo do biofilme dental, obtendo como resultado a estabilidade dos parâmetros clínicos periodontais.



Referências

- AINAMO J, BAY I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. **Int Dent J.** 1975; 25(4):229-35.
- AMERICAN ACADEMY OF PERIODONTOLOGY. Position Paper: Periodontal Maintenance. **J Periodontol.** 2003; 74: 1395-1401.
- ANDREW D, SEOKWOO L, JASON M, ARTHUR FH. Principles of periodontology. **Periodontol 2000.** 2013; 61: 16-53.
- ARMITAGE, GC. Development of system for periodontal conditions. **Ann Periodontol.** 1999; 4(1): 1-6.
- BRAND VS, BRAY KK, MACNEILL SD, CATLEY K. Impact of single-session motivational interviewing on clinical outcomes following periodontal maintenance therapy. **Int J Dent Hygiene.** 2013; 11: 134-141.
- CARVALHO VF, OSMAR SO, BERNARDO C, PANNUTI CM, GEORGETTI MAP, MICHELI G et al. Compliance improvement in periodontal maintenance. **J Appl Oral Sci.** 2010; 18(3):215-9.
- COSTA FO, COTA LOM, LAGES EJP, LORENTZ TCM, OLIVEIRA AMSD, OLIVEIRA PAD et al. Progression of periodontitis in a sample of regular and irregular compliers under maintenance therapy: a 3-year follow-up study. **J Periodontol.** 2011; 82: 1279-1287.
- COSTA FO, LAGES EJ, COTA LO, LORENTZ TC, SOARES RV, CORTELLI JR. Tooth loss in individuals under periodontal maintenance therapy: 5-year prospective study. **J Periodontal Res.** 2014; 49(1):121-8.
- FAMILI P, SHORT E. Compliance with periodontal maintenance at the University of Pittsburgh: retrospective analysis of 315 cases. **Gen Dent.** 2010; **58(1):42-7.**
- GOODSON JM, HAFFAJEE AD, SOCRANSKY SS, KENT R, TELES R, HASTURK H, BOGREN A, VAN DT, WENNSTROM J, LINDHE J. Control of periodontal infections: a randomized controlled trial I. The primary outcome attachment gain and pocket depth reduction at treated sites. **J Clin Periodontol.** 2012; 39, 526-536.
- GRAETZ C, EHRENTAL JC, SENF D, SEMAR K, HERZOG W, DÖRFER CE. Influence of psychological attachment patterns on periodontal disease - a pilot study with 310 compliant patients. **J Clin Periodontol.** 2013; 40(12):1087-94.
- GUGLIELMETTI MR, GANHITTOZ JÁ, CARVALHO CV, ROMITO GA, CONDE C, MICHELIS G. Cooperação consciente: programas de motivação aos retornos periódicos periodontais - revisão de literatura. **R. Periodontia.** 2010; 20(2):7-138.
- HAAS AN, GAIO EJ, OPPERMAN, RV, ROSING CK, ALBANDAR JM. SUSIN C. Pattern and rate of progression of periodontal attachment loss in an urban population of South Brazil: a 5-years population-based prospective study. **J Clin Periodontol.** 2012; 39, 1-9.
- HAMP SE, NYMAN S, LINDHE J. Periodontal treatment of multirrooted teeth. Results after 5 years. **J Clin Periodontol.** 1975; 2 (3):126-35.
- HARTHI LS, CULLINAN MP, LEICHTER JW, THOMSON WM. The impact of periodontitis on oral health-related quality of life: a review of the evidence from observational studies. **Aust Dent J.** 2013; 58: 274-277.
- HIRSCHFELD L, WASSERMAN B. A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients. **J Periodontol.** 1978; (5):225-37.
- JONSSON B, BAKER SR, LINDBERG P, OSCARSON N, OHRN K. Factors influencing oral hygiene behaviour and gingival outcomes 3 and 12 months after initial periodontal treatment: an exploratory test of an extended Theory of Reasoned Action. **J Clin Periodontol.** 2012; 39: 138-144.
- LINDHE J, HAMPP SE, LOE H. Experimental periodontitis in the Beagle dog, **J Periodont Res.** 1973; 8: 1-10.
- LINDHE J, KARRING T, LANG NP. **Tratamento de periodontia clínica e implantologia oral.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.



- LÖE H, THEILADE E, JENSEN SB. Experimental gingivitis in man. **J Periodontol.** 1965; 36: 177-187.
- LORENTZ TCM, COSTA LO, CORTELLI JR, VARGAS AMD, COSTA FO. Prospective study of complier individuals under periodontal maintenance therapy: Analysis of clinical periodontal parameters, risk predictors and the progression of periodontitis. **J Clin Periodontol.** 2009; 36: 58-67.
- LORENTZ TCM, COSTA LOM, CORTELLI JR, VARGAS AMD, COSTA FO. Tooth loss in individuals under periodontal maintenance therapy: prospective study. **Braz Oral Res.** 2010; 24(2):231-37.
- MATULIENE G, STUDER R, LANG NP, SCHMIDLIN K, PJETURSSON BE, SALVI GE, BRAGGER U, ZWAHLEN M. Significance of Periodontal Risk Assessment on the recurrence of periodontitis and tooth loss. **J Clin Periodontol.** 2010; 37: 191-199.
- MLACHKOVA AM, POPOVA CL. Efficiency of non surgical periodontal therapy in moderate chronic periodontitis. **Folia Med.** 2014; 56(2):109-15.
- MONTEBUGNOLI L, SERVIDIO D, MIATON RA, PRATI C, TRICOCI P, MELLONI C, MELANDRI G. Periodontal health improves systemic inflammatory and haemostatic status in subjects with coronary heart disease. **J Clin Periodontol.** 2005;32(2):188-92.
- MÜLHEMANN HR. The measuring method. Initial and secondary tooth mobility. **J Periodontol.**1954; 25:22-298.
- O'LEARY TJ, DRAKE RB, NAYLOR JE. The plaque control record. **J Periodontol.** 1972, 43 (1): 38-48.
- PAC A, ORUBA Z, OLSZEWSKA CI, CHOMYSZYN GM. The significance of motivation in periodontal treatment: validity and reliability of the motivation assessment scale among patients undergoing periodontal treatment. **Community Dent Health.** 2014; 31(1):53-6.
- PAGE RC. The etiology and pathogenesis of periodontitis. **Compend Contin Edu Dent.** 2002; 23: 11-4.
- PARWANI R, PARWANI SR. Patient compliance and supportive periodontal therapy: Study among young adults of Namakkal district. **J Pharm Bioallied Sci.** 2014; 6(1): 171-73.
- RAMSEIER CA, KOBREHEL S, STAUB P, SCULEAN A, LANG NP, SALVI GE. Compliance of cigarette smokers with scheduled visits for supportive periodontal therapy. **J Clin Periodontol.** 2014; 41: 473-480.
- ROSÉN B, OLAVI G, BADERSTEN A, RÖNSTRÖM A, SÖDERHOLM G, EGELBERG J. Effect of different frequencies of preventive maintenance treatment on periodontal conditions. 5-year observations in general dentistry patients. **J Clin Periodontol.** 1999; 26(4):225-33.
- SEIRAFI AH, EBRAHIMI R, GOLKARI A, KHOSROPANAH H, SOOLARI A. Tooth loss assessment during periodontal maintenance in erratic versus complete compliance in a periodontal private practice in Shiraz, Iran: a 10-year retrospective study. **J Int Acad Periodontol.** 2014; 16(2):43-9.
- STENMAN J, LUNDGREN J, WENNSTROM JL, ERICSSON JS, ABRAHAMSSON KH. A single session of motivational interviewing as an additive means to improve adherence in periodontal infection control: A randomized controlled trial. **J Clin Periodontol.** 2012; 39: 947-954.
- SUBRAMANIAM G, NATARAJAN B, RAMARAJ JA, KAVIN T. Patient compliance and supportive periodontal therapy: Study among young adults of Namakkal district. **J Pharm Bioallied Sci.** 2014; 6(1):171-173.

CAPÍTULO 2

QUERATOCISTO ODONTOGÊNICO: REVISÃO DE LITERATURA

ODONTOGENIC KERATOCYST: LITERATURE REVIEW

João Victor Uchôa Silva

Tharcysio Rodrigo Silva Costa

Karlla Soraya Pires Ferreira

Ciro Borges Duailibe de Deus

Resumo

O termo queratocisto foi descrito por Philipsen em 1956, e essa nomenclatura foi atribuída a qualquer cisto que apresente uma grande formação de queratina. Em 2005, o queratocisto odontogênico foi renomeado e reclassificado para tumor odontogênico queratocístico pela Organização Mundial de Saúde. Porém, em 2017 voltou a ser considerado como um cisto. O trabalho tem como objetivo geral revisar a literatura sobre achados clínicos e imaginológico sobre o queratocisto odontogênico, revisando protocolos de tratamento para melhor prognóstico e minimizar as recidivas do mesmo. A metodologia utilizada para a produção deste artigo foi uma pesquisa de caráter descritivo com abordagem qualitativa e bibliográfica de artigos publicados em âmbito nacional e internacionais no período de 2009 a 2020. A pesquisa foi realizada através da base de dados PUBMED, Google scholar, Ovid MEDLINE e SCIELO. Na pesquisa foi possível observar que o queratocisto é responsável por 3% a 11% de todos os cistos odontogênicos. Embora ainda não disponha de uma etiologia conhecida, acredita-se que sua origem esteja correlacionada com os resíduos da lâmina dentária. Ressalta-se também que a Síndrome Gorlin-Goltz é uma doença multissistêmica autossômica dominante que está ligada a presença de múltiplos queratocisto. Em suma, foi possível observar que o tratamentos de cistos na cavidade oral é variável desde intervenções conservadoras a manejo radical, tendo a descompressão seguida de enucleação como o tratamento mais conservadora e eficaz do que outros procedimentos podendo ser associado a incisão de mucosa adjacente a lesão, estando diretamente ligado à taxa de recorrência.

Palavras-chave: Cistos Odontogênicos; Patologia Bucal; Diagnóstico; Síndrome do Nervo Basocelular.

Abstract

The term keratocyst was described by Philipsen in 1956, and this nomenclature was attributed to any cyst that has a large formation of keratin. In 2005, the odontogenic keratocyst was renamed and reclassified to a keratocystic odontogenic tumor by the World Health Organization. However, in 2017 it was again considered as a cyst. The general objective of this paper is to review the literature on clinical and imaging findings on odontogenic keratocyst, reviewing treatment protocols for better prognosis and minimizing recurrences. The methodology used for the production of this article was a descriptive research with a qualitative and bibliographic approach of articles published nationally and internationally in the period from 2009 to 2020. The research was carried out through the PUBMED, Google scholar, Ovid MEDLINE database and SCIELO. In the research it was possible to observe that the keratocyst is responsible for 3% to 11% of all odontogenic cysts. Although it does not yet have a known etiology, it is believed that its origin is correlated with the residues of the dental lamina. It is also noteworthy that Gorlin-Goltz Syndrome is an autosomal dominant multisystemic disease that is linked to the presence of multiple keratocysts. In summary, it was possible to observe that the treatment of cysts in the oral cavity varies from conservative interventions to radical management, with decompression followed by enucleation as the most conservative and effective treatment than other procedures, which can be associated with mucosal incision adjacent to the lesion, being directly linked to the recurrence rate.

Key-words: Odontogenic Cysts; Pathology Oral; Diagnosis; Basal Cell Nevus Syndrome.



1. INTRODUÇÃO

O termo queratocisto foi descrito por Philipsen em 1956, e essa nomenclatura foi atribuída a qualquer cisto que apresente uma grande formação de queratina. Em 2005, o queratocisto odontogênico foi renomeado e reclassificado para tumor odontogênico queratocístico pela Organização Mundial de Saúde. Seu comportamento agressivo e invasivo, sua elevada taxa de recidiva pós-operatória e novas descobertas moleculares possibilitaram esta reclassificação. Em 2017 o mesmo voltou a classe dos cistos odontogênico, pois observou-se que a mutação genética do supressor de tumores PTCH eram encontrados também em lesões não neoplásicas (SPEIGHT, 2017). O queratocisto odontogênico é responsável por 3% a 11% de todos os cistos odontogênicos, com predileção levemente para o gênero masculino com idade de 10- 40 anos, com uma taxa de 60% a 80% dos casos em região de mandibular. Apesar de seu crescimento ser lento e contínuo, chama atenção por ser altamente agressivo e recidivante podendo levar ou não a reabsorção dentária (NEVILLE, 2016).

Suscitou grande relevância uma vez que além de apresentar elevado poder de recidiva devido a sua cápsula friável e a presença de cistos satélites, possui uma característica clínica de crescimento bastante intrigante que seria o crescimento preferencial no osso medular, fato esse que faz com que seu diagnóstico seja quase sempre tardio, encontrados em achados imaginológicos de rotina e que alcance grandes dimensões. Dessa forma, são importantes as atualizações sobre o método diagnóstico do queratocisto odontogênico especialmente das suas formas de tratamento que propiciem menor índice de recidiva.

O conhecimento do seu comportamento histopatológico e as formas de tratamento necessitam sempre estar em evidência de estudo para que se possa disponibilizar ao paciente o melhor prognóstico. Partindo deste esclarecimento, considera-se pertinente indaga: Qual o melhor método diagnóstico e a melhor forma de tratamento para minimizar recidivas do Queratocisto odontogênico?

Portanto, este trabalho tem como objetivo geral expor através de uma revisão de literatura, sobre achados clínicos e imaginológico sobre o tumor Queratocisto Odontogênico, revisando protocolos de tratamento para melhor prognóstico e minimizar as recidivas do mesmo. E como objetivos específicos: estudar o QO, descrever os métodos de diagnóstico, relatar os tratamentos disponíveis e evidenciar aqueles com menores recidivas QO (Queratocisto Odontogênico).

Para isso, será executado um estudo descritivo (quanto ao objetivo metodológico), qualitativo (quanto à abordagem da pesquisa), e bibliográfico (quanto ao procedimento de coleta de dados). Coleta de dados secundários de revisão bibliográfica sistematizada de artigos científicos, livros-textos, monografias, teses e dissertações mediante consulta nos centros de referências em saúde, como PubMed,



Bireme, Scielo nos últimos 10 anos utilizando como descritores: CISTO, ODONTOGÊNICO, TUMOR, QUERATOCISTO. Dessa forma, o primeiro capítulo versará sobre estudos epidemiológicos dos cistos odontogênicos e correlação com idade, sexo e localização anatômica entre outros dados sócio demográficos, bem como as características gerais e classificação dos QO. O segundo capítulo abordará o método diagnóstico do QO e o terceiro as formas terapêuticas.

Foi realizado um estudo qualitativo, descritivo, através de revisão bibliográfica sistematizada de artigos publicados em âmbito nacional e internacionais no período de 2009 a 2019. A pesquisa foi realizada através da base de dados PUBMED, Google scholar, Ovid MEDLINE e SCIELO, sendo utilizados os seguintes termos para a pesquisa: cisto, odontogênico, tumor, queratocisto, classificação OMS. O levantamento foi realizado nos meses de Julho de 2019, tendo como critérios de inclusão os artigos que abordavam os tumores odontogênicos benignos de origem epitelial com relação às suas características clínicas, radiográficas, histopatológicas, taxas de recidiva, e sua conduta agressiva. Foram também incluídos artigos cujas abordagens fossem referentes a experimentos e análises imunohistoquímicas. Desta forma foi utilizado 25 artigos.

2. QUERATOCISTO ODONTOGÊNICO

2.1 Conceito e classificação dos cistos odontogênicos

Os cistos são definidos como lesões formadas por uma cavidade revestida de tecido epitelial, as quais possuem em seu interior material líquido ou semissólido e externamente possui uma cápsula de tecido conjuntivo fibroso, podendo ser classificados em cistos odontogênicos e não odontogênicos dependendo da sua localização. Os Cistos Odontogênicos (CO) constituem um importante grupo de lesões oral e maxilofacial. (NEVILLE, 2016).

Os fatores precipitantes que iniciam a formação dos cistos do desenvolvimento são desconhecidos, mas essas lesões não parecem surgir em consequência de reação inflamatória. Os cistos inflamatórios resultam da inflamação da região. (NEVILLE, 2016).

2.2 Etiopatogenicidade do queratocisto odontogênico

O Cisto primordial conceitual em 1945, é um cisto odontogênico que possui origem na degeneração cística do epitélio do órgão do esmalte, antes do tecido mineralizado do esmalte, em virtude disso, o cisto primordial ocorreria no lugar do dente, mas em 1950, patologistas introduziram o termo ceratocisto odontogênico, para se referir a uma cisto com atributos histopatológicas e componentes clínicos



específicos, pois acreditava-se que surgia da lamina dental dos primórdios do dente, no entanto ceratocisto odontogênico e cisto primordial foram utilizados como sinônimos. (NEVILLE,2016).

Por seu comportamento agressivo, com taxas alarmantes de recidivas e apresentava marcadores tumorais, diversos cientistas apontaram que o ceratocisto poderia ser considerado como uma neoplasia odontogênica benigna. No ano de 2005 a OMS (Organização Mundial da Saúde) classificou-o como um tumor, designado de "tumor odontogênico ceratocístico". Porém, em 2017 no 28th Congress of the European Society of Pathology voltou a ser considerado como um cisto.

O queratocisto Odontogênico surge a partir dos restos celulares da lâmina dental, e seu crescimento parece estar relacionado a fatores desconhecidos, inerentes ao próprio epitélio ou à atividade enzimática na parede cística. (NEVILLE, 2019).

2.3 Aspectos Epidemiológicos e sócio-emográficos do ceratocisto

2.3.1 Prevalência de cistos odontogênico

Em um estudo de prevalência de cistos odontogênicos em Minas Gerais: estudo retrospectivo no período de 1978 a 2015 foram coletados dados secundários de laudos histopatológicos dos cistos e tumores em uma amostra de 15140 pacientes, e verificou-se os seguintes resultados: A categoria dos cistos odontogênicos inflamatórios é a mais comum, representando 78,0% de todos os cistos odontogênicos. Nesta categoria o cisto periapical obteve maior incidência (77,4% dos casos). Os cistos odontogênicos de desenvolvimento representam 22,0% da casuística. Dentre estes, foi verificado um número elevado de cistos dentígeros, os quais representam 13,6% do total. O queratocisto foi o segundo cisto de desenvolvimento mais comum, representando 7,1% do total. Em terceiro lugar nota-se o cisto odontogênico calcificante (0,9%), seguido pelo cisto gengival (0,2%), pelo cisto ortoqueratinizado e cisto periodontal (0,1% cada). Não houve nenhum paciente diagnosticado com cisto glândular. Como mostra a tabela abaixo. (BIULCHI, 2019)



CATEGORIAS	QUANTIDADE	%
Cistos Odontogênicos Inflamatórios		
Cisto Periapical	688	77,4%
Cisto Paradental inflamatório	5	0,6%
Cistos Odontogênicos de Desenvolvimento		
Cisto Dentígero	121	13,6%
Queratocisto	63	7,1%
Cisto Odontogênico calcificante	8	0,9%
Cisto Gengival	2	0,2%
Cisto Ortoqueratinizado	1	0,1%
Cisto Periodontal	1	0,1%
Cisto Glândular	0	0,0%
TOTAL	889	100,00%

Tabela 1: Frequência dos cistos odontogênicos na população estudada
Fonte: Biulchi (2019, p. 11).

2.3.2 Prevalência do queratocisto odontogênico

O queratocisto odontogênico é responsável por 3% a 11% de todos os cistos odontogênicos. Tende a ter predileção levemente para o gênero masculino com idade de 10- 40 anos, com uma taxa de 60% a 80% dos casos em região de mandibular. Apesar de seu crescimento ser lento e contínuo, chama atenção por ser altamente agressivo e recidivante podendo levar ou não a reabsorção dentária (NEVILLE, 2016).

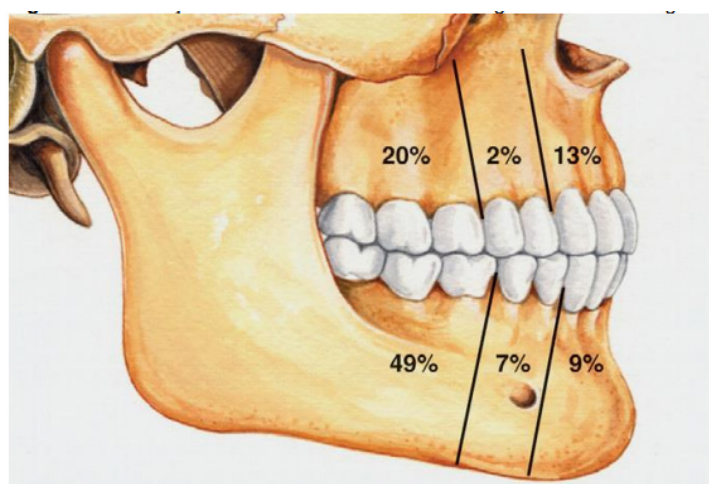


Figura 2 Distribuição relativa dos queratocistos odontogênicos nos ossos gnáticos.
Fonte: Neville, Patologia Oral & Maxillofacial (2009, p. 1210).

2.4 Diagnóstico diferencial do queratocisto

O diagnóstico de QO baseia-se nas características histopatológicas. Os achados radiográficos, apesar de serem continuamente sugestivos, não são diagnósticos; em um queratocisto odontogênico podem assemelhar-se a um cisto dentígero, de um cisto radicular, de ameloblastoma, de um cisto periodontal lateral. Os QO da região de linha média anterior da maxila podem mimetizar cistos do ducto Nasopalatino. Por causas desconhecidas, esse tipo particular de queratocistos usualmente ocorre em indivíduos mais velhos, com idade média de aproximadamente 70 anos. (NEVILLE, 2016).

Portanto, para um diagnóstico correto não basta apenas o exame radiográfico, sendo esse um meio complementar de descobrir que há um tipo de lesão presente e ter uma suspeita de diagnóstico, para ter um diagnóstico efetivo da lesão, se faz necessário outros exames (clínicos e histopatológicos), que serão apresentados no próximo capítulo.

3. METODOS DE DIAGNÓSTICO QUERATOCISTO ODONTOGÊNICO

3.1 Característica clínica

O Queratocisto não cresce e expande de forma centrípeta, mas mostra crescimento mural no sentido ântero-posterior, com proliferação tecidual para dentro do osso esponjoso. Pode, então, alcançar considerável tamanho antes de a expansão óssea tornar-se aparente clinicamente. Também tem tendência a recorrer, levando à afirmação que é agressivo e tem um inerente potencial de crescimento. (SOUZA, 2014).

Pequenos QO comumente são assintomáticos e encontrados somente durante o curso de um exame radiográfico. Queratocistos odontogênicos de grandes extensões podem estar associados à dor, edema ou drenagem. Alguns cistos excepcionalmente grandes, contudo, podem ser assintomáticos. Apesar de seu comportamento agressivo, os QO, na maioria dos casos, causam expansão óssea mínima por causa de sua propensão a se espalhar pelo espaço intramedular crescendo no comprimento do osso. A presença de vários QO, também ocorrendo em diferentes momentos durante a vida dos pacientes, está tipicamente associada à síndrome do carcinoma basocelular nevíde (NBCCS), também conhecida como síndrome de Gorlin-Goltz, uma doença multissistêmica autossômica dominante (NEVILLE, 2009; BORGHISI, 2018).



3.1.1 Síndrome do Carcinoma Nevoide Basocelular (Gorlin-Goltz)

É uma condição hereditária autossômica dominante que exibe alta penetrância e expressividade variável. A síndrome é causada por mutações no gene *patched* (*PTCH*), um gene supressor de tumor que foi mapeado no cromossoma 9q22.3-q31. Aproximadamente 35% a 50% dos pacientes afetados representam novas mutações. Os componentes principais são múltiplos carcinomas basocelulares na pele, Queratocistos Odontogênicos, calcificações intracranianas e anomalias das costelas e das vértebras. Muitas outras anomalias também foram relatadas nesses pacientes e provavelmente também representam manifestações da síndrome. A prevalência da síndrome de Gorlin é estimada em cerca de 1 para 60.000. (NILIUS, 2019).

Dos cistos que acometem os ossos gnáticos, 75% deles estão relacionadas à síndrome. Esses cistos são queratocistos odontogênicos, apesar de haver algumas diferenças entre os cistos em pacientes com a síndrome do carcinoma nevoide basocelular e naqueles com ceratocistos isolados. Os cistos frequentemente são múltiplos; alguns pacientes apresentam até dez cistos isolados. (NEVILLE, 2016).



Figura 4: Múltiplos cistos odontogênicos queratocísticos associado a Síndrome de gorlin-goltz
Fonte: Neville, Patologia Oral & Maxillofacial (2016, p. 1225)



Figura 5 Paciente com hipertelorismo e calcificação da foixe cerebral associado a síndrome de Gorlin
Fonte: Neville, Patologia Oral & Maxillofacial (2016, p. 1220-1224)

3.2 Característica radiográfica

No exame de imagem, apresenta-se como lesão radiolúcida, como margens radiopacas bem delimitada, unilocular ou em casos de lesões grandes, em particular no corpo posterior da mandíbula, podem se apresentarem multiloculadas. Um dente não erupcionado está envolvido na lesão em 25% a 40% dos casos (SILVA, 2020).

O QO mandibulares grandes tendem a crescer predominantemente ao longo do comprimento do osso, com expansão buco-lingual mínima, especialmente no interior do corpo. A literatura relatou que a perfuração do osso cortical não é uma característica incomum dos QO, com incidência variando de 39 a 51%. No entanto, esse achado é detectado muito raramente na radiografia panorâmica e geralmente é limitado à crista alveolar. Na radiografia panorâmica, esse padrão peculiar de crescimento pode determinar uma lesão radiolúcida extensa com dimensões mesiodistais consideráveis e sem uma expansão cortical significativa. Por outro lado, lesões de grande magnitude exibem uma expansão significativa do osso alveolar e tendem a envolver estruturas adjacentes, não sendo indicada a radiografia panorâmica (BORGHESI, 2018).

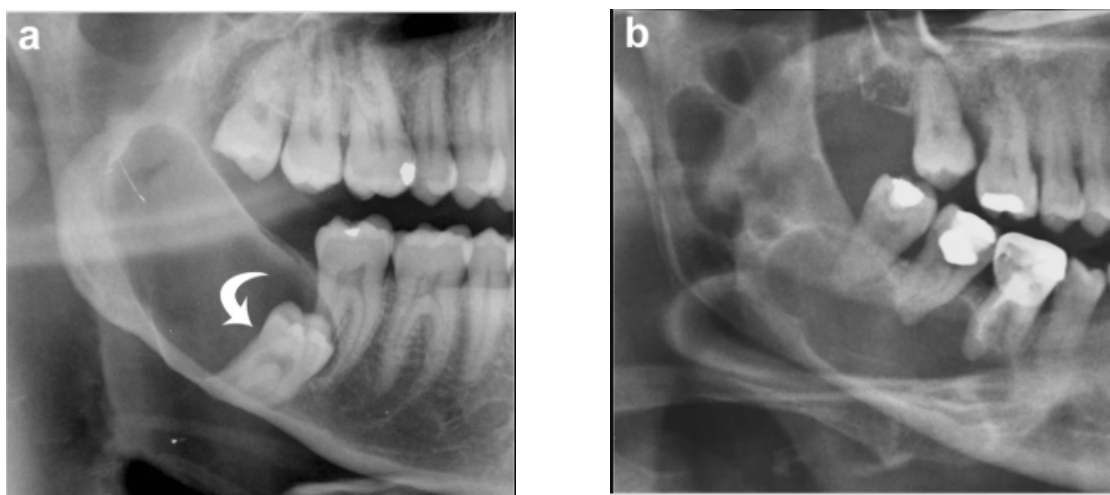


Figura 6: Queratocistos odontogênicos mandibulares. "A" radiografia panorâmica cortada mostra uma lesão unilocular na mandíbula posterior e ramo que determina o deslocamento mesial do terceiro molar impactado. "B" radiografia panorâmica cortada demonstra lesão multilocular ocupando a mandíbula e o ramo posterior com padrão de bolha de sabão

Fonte: Borghesi et al. (2018, p. 888).

Tomografia computadorizada na rotina clínica é comumente utilizada para avaliação de lesões maxilofaciais, devido à sua capacidade de gerar imagens de reconstrução multiplanar de alta qualidade em diferentes planos, tendo como vantagens mostrar alterações óssea (expansão na direção bucolingual / palatal e erosão, densidade interna e extensão em tecidos moles. Portanto, a TC é considerada superior à radiografia convencional na diferenciação de QO e de outras lesões osteolíticas uniloculares ou multiloculares para avaliação pré-operatória e pós-operatória (BORGHESI, 2018).

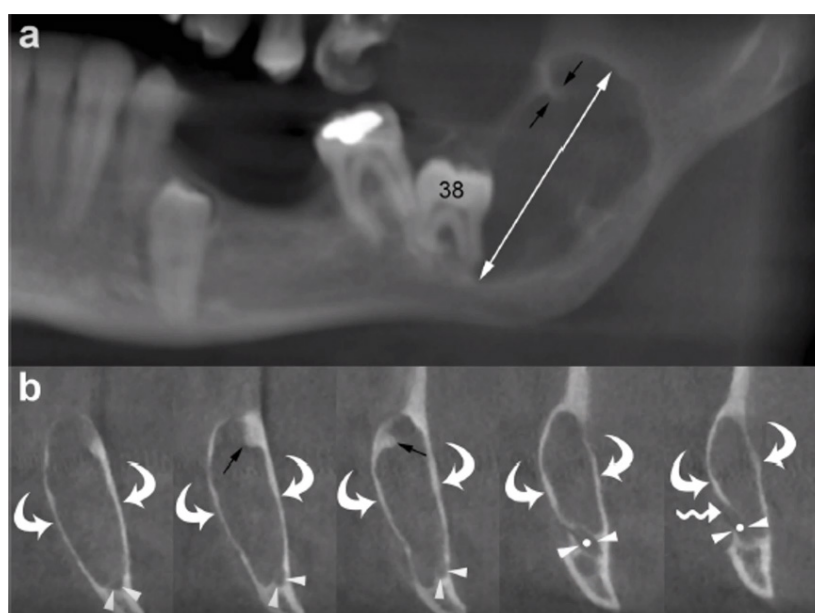


Figura 7: Queratocis Odontogênico mandibular. As imagens de TC de feixe cônico panorâmica (A) e transversal (B) exibem uma lesão osteolítica na e ramo posterior esquerdo, com crescimento predominantemente ao longo do osso (seta dupla) e mínima expansão dos córtices vestibular e lingual (setas curvas). Observe o deslocamento mesial do 3º molar impactado (38) e o deslocamento inferior do canal mandibular (pontas de seta e pontos).

Fonte: Borghesi et al. (2018, p. 893).

3.3 Características histológicas

Os Queratocistos são constituídos por delgada cápsula fibrosa, revestida por um epitélio escamoso e estratificado orto ou paraqueratinizado, com cerca de cinco a dez camadas de células cuboidais ou colunares em paliçada, apresentando núcleos voltados para a lâmina basal, de superfície epitelial corrugada e camada basal disposta em "paliçada", que evidenciava células com hiper Cromatismo nuclear. O estroma da lesão demonstra escasso infiltrado inflamatório composto por tecido conjuntivo fibroso frouxo (CHILVARQUER, 2015).

O lúmen cístico pode conter um líquido claro semelhante a um transudato seroso ou pode estar preenchido por um material caseoso que, ao exame microscópico, consiste de restos em ceratinócitos (NEVILLE, 2016.)

Pequenos cistos, cordões ou ilhas satélites de epitélio odontogênico podem ser observados na cápsula fibrosa. Essas estruturas estavam presentes em 7% a 26% dos casos em várias séries descritas. Em raras ocasiões, foi observada cartilagem na parede de um ceratocisto odontogênico (NEVILLE, 2016.)

Dos exames complementares, o diagnóstico preciso é dado pela biópsia. Portanto, um diagnóstico pré-operatório não pode ser conclusivo apenas utilizando-se informações clínicas e radiográficas, sendo de fundamental importância a realização de um exame histopatológico para o estabelecimento de um diagnóstico preciso (PEREIRA, 2012).

4. TRATAMENTO CIRÚRGICOS DE LESÕES CÍSTICAS DOS MAXILARES

A escolha do tratamento deve considerar vários fatores, incluindo a idade do paciente, tamanho e localização do cisto, o envolvimento de tecidos moles, a história da variante anterior e características histológicas da lesão. O objetivo é optar pela modalidade de tratamento que cause o menor risco possível de recorrência e menor morbidade, embora ainda remova completamente a lesão. A ressecção de grandes lesões multinucleadas com a perfuração do osso cortical e envolvimento dos tecidos moles ou lesões que já retornaram após tratamento conservador próximo à fronteira anatômica é preconizada (GUERRA et al., 2013).

Os cistos dos ossos gnáticos são tratados por meio de um dos seguintes métodos: enucleação, marsupialização, encucleação após marsupialização, encucleação com curetagem, descompressão e enucleação com procedimentos adjuvantes (Crioterapia e Solução de Carnoy).



4.1 Enucleação

É o processo através do qual se consegue a remoção total de uma lesão cística. Isso significa uma remoção de toda a lesão cística sem ruptura. Essa técnica reduz as chances de recidivas, porém na prática, a manutenção da arquitetura cística nem sempre é possível, e a ruptura do conteúdo cístico pode ocorrer durante a manipulação (HUPP, 2009.)

A técnica consiste em de uma confecção de uma janela óssea para acesso a lesão. O cirurgião iniciará a enucleação cística. Uma cureta de lamina delicada é um instrumento adequado para clivar a camada de tecido conjuntivo da parede cística, separando-a da cavidade óssea. A cureta a ser utilizada deve ser a maior cureta que se adaptar ao tamanho do cisto e do acesso. A superfície côncava deve ser sempre mantida voltada para a cavidade óssea, a extremidade da superfície convexa realiza a separação do cisto. Nos grandes cistos ou em cistos próximos a estruturas neurovasculares, os nervos e vasos são geralmente encontrados rechaçados para um lado da cavidade, devido à lenta expansão do cisto, e devem ser evitados ou manipulados de forma atraumática quanto possível. Uma vez removido o cisto, deve-se inspecionar a cavidade óssea à procura de remanescentes de tecido. A irrigação e a secagem da cavidade com gaze auxiliam na visualização de toda a cavidade óssea. O tecido residual deve ser removido com curetas. A enucleação tem como sua principal vantagem a possibilidade de realização do exame histopatológico de toda a lesão ou seja, consiste também como tratamento da lesão. A capsula cística consiste em um tecido friável, a pós o seu rompimento a grande probabilidade de recidiva. Em uma revisão sistemática, observou que em 387 pacientes que estiveram sob tratamento de QO somente com enucleação sem nenhum outro terapia adjuvante foi observado 111 recidivas (BLANAS, 2000; HUPP,2009). A enucleação quando associada a outros tratamentos adjuvantes podem diminuir os indices de recidiva (STOELINGA, 2001).

4.2 Marsupialização

Refere-se à criação de uma janela cirúrgica na parede do cisto, com o esvaziamento do seu conteúdo e com a manutenção da continuidade entre o cisto e a cavidade oral, seio maxilar ou a cavidade nasal. A única parede do cisto a ser removida é o pedaço retirado para fazer a janela. Esse processo diminui a parede intracística e promove a sua diminuição e o preenchimento ósseo. A marsupialização pode ser usada como terapia isolada para um cisto ou como etapa preliminar no tratamento, com a enucleação adiada para um segundo momento. Sua vantagem é poupar estruturas vitais de danos que seriam provocados por tentativa de enucleação imediata, mas encontra partida, a marsupialização tem desvantagem de deixar remanescente tecidual (HUPP, 2009.)



Após anestesia da área, o cisto deve ser aspirado. Se a aspiração confirmar a hipótese diagnóstica de um cisto, o procedimento de marsupialização pode prosseguir. A incisão inicial geralmente é circular ou elíptica e cria uma grande janela (de 1 cm ou mais) na cavidade cística. O cisto pode, então, ser incisado para remover a janela de seu revestimento, que é submetida ao exame histopatológico. Retira-se o conteúdo do cisto e, se possível, realiza-se a inspeção visual do revestimento residual do cisto. Irrigação do cisto deve remover quaisquer fragmentos residuais. Se o revestimento cístico for espesso o suficiente e se o acesso permitir, o perímetro da parede cística ao redor da janela pode ser suturado à mucosa oral. Caso contrário, a cavidade deve ser preenchida com uma tira de gaze impregnada com tintura de benzoína ou com um creme antibiótico. (HUPP, 2009.).

Em um estudo analisando a enucleação com preservação dos dentes envolvidos na lesão cística combinados com perfuração cortical foram associados estatisticamente a alta recorrência cistos filhotes em lesões multiloculares (FIDELE, 2019).

4.3 Enucleação após marsupialização

A cicatrização inicial ocorre aceleradamente após a marsupialização, mas o tamanho da cavidade pode não regredir de modo acentuado após certo ponto. Os objetivos da marsupialização foram atingidos nesse ponto, e uma enucleação secundária pode ser realizada sem danos às estruturas adjacentes. A abordagem combinada reduz a morbidade e acelera a completa cicatrização do defeito. (HUPP, 2009.)

Marsupialização foi realizada para descompressão da lesão e consequente redução do tamanho da lesão. Posteriormente, foi realizada a enucleação para remoção completa do QO, seguida pela extração do terceiro molar inferior. Após 5 anos, nenhum sinal de recorrência foi observado. O tratamento proposto foi eficiente na remoção do QO com mínima morbidade cirúrgica e ótimo processo de cicatrização. Esse protocolo de tratamento foi uma abordagem eficaz e conservadora para o manejo do KCOT, possibilitando a redução da lesão inicial, a preservação das estruturas anatômicas e dos dentes, permitindo um retorno mais rápido à função. Não foram observados sinais de recorrência após 5 anos (MOLON, 2015).

A taxa de recorrência de QO esporádicos após a enucleação é de 20,1%. As lesões multiloculares preferem ser recorrentes. Não há diferença significativa de recorrência apenas com enucleação ou enucleação após marsupialização de 844 casos avaliados (WANG, 2020).



4.4 Enucleação com curetagem

A enucleação com curetagem significa que, após a enucleação, uma cureta ou uma broca são usadas para remover de 1 a 2 mm de osso ao redor de toda a periferia da cavidade cística. Isso é feito para remover qualquer remanescente das células epiteliais que possa estar presente na periferia da parede cística ou da cavidade óssea. Essas células podem proliferar, gerando uma recidiva do cisto. (HUPP, 2009.)

A curetagem com enucleação em duas situações: a primeira situação refere-se à remoção de um queratocisto odontogênico. Nesse caso, a abordagem mais agressiva de enucleação seguida de curetagem deve ser usada, já que os queratocistos odontogênicos exibem um comportamento clínico agressivo e uma taxa de recidiva alta. A segunda instância é para qualquer cisto que recidive após que tenha sido considerada uma remoção completa. (HUPP, 2009.)

4.5 Descompressão

Para a realização da descompressão cirúrgica é instalado um dreno que proporciona uma comunicação entre a cavidade oral e o interior da lesão cística, possibilitando irrigação intralesional semelhante à marsupialização, em que é realizada apenas sutura da mucosa cística com a mucosa da cavidade oral. No entanto, acreditamos que o dreno instalado na técnica de descompressão facilite a higienização por parte do paciente e, além disso, sirva como um corpo estranho ajudando a atrair células do organismo, o que explicaria o alto índice de redução da lesão em um curto espaço de tempo, associado a um elevado percentual de neoformação óssea. (OLIVEIRA JÚNIOR ET AL., 2014).

Um estudo que avaliou padrão de alterações de volume da descompressão do QO em mandíbula, observou-se que a taxa de redução de volume diminuiu gradualmente e foram necessários 270 dias para redução de 50% do volume após descompressão de QO. Embora os relatos mostram baixa taxa de recorrência, são necessárias verificações periódicas (PARK, 2019). Parece que sem qualquer tratamento adjuvante pode ter uma taxa de recorrência menor que a marsupialização (TABRIZI, 2019).





Figura 10: Dreno cirúrgico instalado na região da lesão e mantido em posição durante
Fonte: Júnior et al. (2014, p.16)

4.6 Enucleação com procedimentos adjuvantes

A solução de Carnoy, é um fixador de lâminas, que desde a década de 80, é usado no tratamento de lesões ósseas a nível de maxila e mandíbula. Sua composição é 3mL de clorofórmio, 6mL de álcool absoluto, 1mL de ácido glacial acético e 1g de clorito férrico. Foi proposto, originalmente que fosse utilizada na cavidade do cisto antes a enucleação, mas é geralmente usada após. É aplicada na cavidade óssea com o intuito de eliminar os remanescentes teciduais do QO, promovendo uma necrose química superficial eliminando remanescentes epiteliais e possíveis microcistos (ALVES et al., 2007).

Embora o tratamento do QO permaneça controverso, os resultados deste estudo indica que a enucleação combinada com a solução de Carnoy continua sendo uma opção de tratamento (25% dos participantes da pesquisa atualmente usam a solução de Carnoy). Apesar da proibição da FDA de agentes terapêuticos contendo clorofórmio, os resultados da A pesquisa indica que 14% dos cirurgiões ainda estão usando a solução de Carnoy com clorofórmio para tratar o QO.

Alguns cirurgiões deixaram de usar a solução de Carnoy devido à falta de acesso ao clorofórmio. Outros pararam de usar a solução de Carnoy porque a eficácia de a solução sem clorofórmio ainda não foi verificada. Esse enigma provavelmente afeta a modalidade de tratamento selecionada para o tratamento do QO (ECKER, 2015).

A crioterapia com nitrogênio líquido possui o princípio básico que consiste na agressão de lesões de pele, mucosas e ossos através do congelamento intenso da área afetada, seguido por período de reaquecimento e repetição do congelamento (FERNANDES; ETGES; TORRIANI, 2010).

Segundo Pogrel e Schmidt (2001), o objetivo da crioterapia é a eliminação de remanescentes epiteliais e cistos satélites nas margens ósseas. Tendo a crioterapia como vant vantagens: a manutenção da arquitetura óssea e a facilitada neoformação óssea.

4.7 Ostectomia periférica

Com relação a ostectomia periférica, é utilizada com o mesmo intuito da enucleação isolada, mas resulta em um menor índice de recidiva. Segundo Balmick et al. (2011), conforme o crescimento da lesão dificulta a remoção da cavidade óssea através da enucleação por curetagem, a ostectomia periférica se torna a melhor opção nos casos recidivantes.

Pogrel (2015) descreveu uma combinação de técnicas para o tratamento do QO, consiste na associação de descompressão, enucleação, ostectomia periférica e aplicação de azul de metileno. Na técnica, após o cisto ser enucleado, as margens ósseas são pintadas com azul de metileno. Parece que as manchas de azul de metileno penetram a uma profundidade de cerca de 0,5 mm no osso cortical e 1-1,5 mm no osso esponjoso e o osso demarcado é removido com o auxílio de brocas na ostectomia periférica. 29 lesões foram tratadas com essa técnica, com acompanhamento de 6 anos e não apresentou nenhuma recorrência até o ano da publicação.

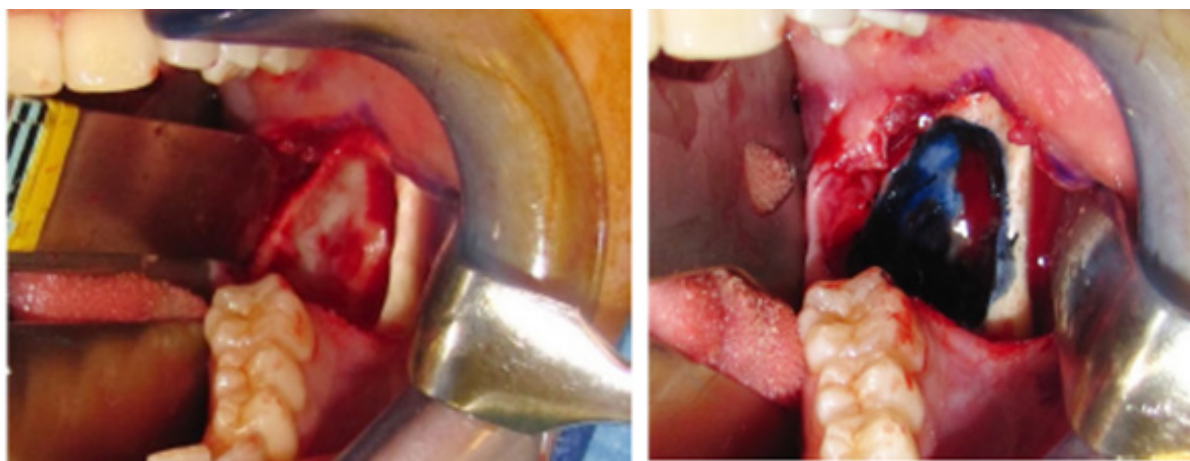


Figura 10: Ostectomia Periférica com auxílio de azul de metileno

Fonte: Pogrel. (2015, p.3)

Balmick et al. (2011) relata que a ressecção não tem relação com a recidiva, porém é um procedimento muito agressivo com potencial de causar danos estéticos e funcionais para o paciente. É a opção terapêutica somente quando outros tratamentos não foram suficientes para controlar o crescimento da lesão e cirurgicamente condiz com uma parte de tecido saudável teoricamente também sendo retirado, além da lesão em si.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cistos odontogênicos, são diagnosticados de maneira relativamente comum, lesões formadas por uma cavidade revestida de tecido epitelial, contendo em seu interior material líquido ou semissólido, podendo ser classificados em cistos odontogênicos e não odontogênicos no complexo maxilo-mandibular. O queratocisto odontogênico é uma condição diferenciada de cisto odontogênico de desenvolvimento que merece atenção especial devido às suas características histopatológicas e comportamento clínico específico e pelo seu comportamento biológico recidivante e agressivo.

A causa do queratocisto surge a partir dos restos celulares da lâmina dental, já o seu fator de crescimento ainda é inconclusivo. De acordo com a prevalência na literatura há uma discordância entre autores de acordo com o sexo, já em relação à idade todos relatam ser diagnosticada entre a segunda e a terceira décadas de vida, sendo a mandíbula mais acometida. Para obter um diagnóstico fundamentado, se faz necessário além do exame radiográfico e clínico, o exame histopatológico, sendo feito através da biópsia. Para o Queratocisto torna-se ainda mais significativa, porque eles podem ser confundidos com outros cistos do sistema estomatognático. Tem como apresentação histopatológica mais importante os cistos satélites e possui uma característica clínica de crescimento bastante interessante que seria o crescimento preferencial no osso medular, fato esse que faz com que seu diagnóstico seja quase sempre tardio.

O tratamento é variável, desde intervenções conservadoras ao manejo radical em casos mais graves, estando diretamente associado à taxa de recorrência e tamanho do cisto. A escolha do tratamento também está relacionada com o manejo do profissional frente à lesão. Taxas de recidivas segundo a literatura decaem quando os tratamentos são combinados e associados. A descompressão seguida de enucleação foi mais conservadora e eficaz do que outros procedimentos, a descompressão preserva importantes estruturas anatômicas da mandíbula e, portanto, diminui complicações como danos funcionais e estéticos.

As recidivas podem ocorrer após o tratamento, e não se sabe ainda se é devido a fragmentos do cisto original que não foram removidos no momento da cirurgia ou a "novos" cistos que se desenvolvem a partir de restos da lâmina dental na área geral do cisto original, por isso necessita-se de mais estudos para obter maior segurança e previsibilidade.



Referências

- ALVES, C. A. F.; BORBA, AM, GUIMARÃES JUNIOR, J.; JÚNIOR, O.R. **Complications of Carnoy solution in the treatment of odontogenic tumors**, 2007.
- BIULCHI, Isabella Silva. **prevalência de cistos odontogênicos em minas gerais**. 2019. 18 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Universidade Uberaba, Minas Gerais, 2019.
- BALMICK, S.; HESPANHOL, W.; CAVALCANTE, M. A. A.; GANDELMANN, I. H. A. Recidiva do tumor odontogênico ceratocístico: análise retrospectiva de 10 anos. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, Camaragibe, v. 11, n. 1, p. 85-91, 2011.
- BLANAS, Nick. Systematic review of the treatment and prognosis of the odontogenic keratocyst. **Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology**, Ontario, p. 553-558, nov. 2000.
- BORGHESI, Andrea et al. Odontogenic keratocyst: imaging features of a benign lesion with an aggressive behaviour. **Insights Into Imaging**, Millan, p. 883-897, abr. 2018.
- CHILVARQUER, Israel et al. Tumor odontogênico queratocístico na primeira infância: Relato de caso clínico. **Rev Assoc Paul Cir Dent**, São Paulo, p.1-5, 24 ago. 2015. Disponível em: <<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/apcd/v69n3/a02v69n3.pdf>>. Acesso em: 24 ago. 2015.
- ECKER, Jordan; HORST, Rutger Ter; KOSLOVSKY, David. Current Role of Carnoy's Solution in Treating Keratocystic Odontogenic Tumors. **Journal Of Oral And Maxillofacial Surgery**. New York, p. 01-19. jul. 2015.
- FIDELE, Nyimi-bushabu et al. Recurrence of odontogenic keratocysts and possible prognostic factors: Review of 455 patients. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, Wuhan, p.1-11, 06 mar. 2019. Disponível em: <<http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/22827.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2019.
- FERNANDES MMS, ETGES A, TORRIANI. O Uso da Crioterapia com Nitrogênio Líquido em Lesões Intra-Ósseas dos Maxilares. **Revista Brasileira de Cirurgia Buco-maxilo-facial**, 2010; V10 N2 P. 49 – 57.
- GUERRA, Luiz Antonio Portela et al. Tratamento conservador de múltiplos tumores odontogênicos ceratocísticos em paciente não síndrômico. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac.**, Camaragibe, p.1-8, 23 mar. 2013. Disponível em: <<http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rctbmf/v13n2/a07v13n2.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2013.
- OLIVEIRA JÚNIOR, Hélio Chagas Chaves de et al. Descompressão cirúrgica no tratamento de lesões císticas da cavidade oral. **Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac**, Camaragibe, p. 15-20, mar. 2014.
- MOLON, Rafael Scaf de et al. Five years follow-up of a keratocyst odontogenic tumor treated by marsupialization and enucleation: A case report and literature review. **Contemporary Clinical Dentistry**, Araraquara, p. 106-110, 2015.
- NAYAK MT, SINGH A, SINGHVI A, SHARMA R. Odontogenic keratocyst: what is in the name?. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*, v.4, n.2, p.282, 2013.
- NEVILLE, Brad W. et al. **Patologia Oral e Maxilofacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2016. 1682 p.
- NILIUS, Manfred. Multidisciplinary oral rehabilitation of an adolescent suffering from juvenile Gorlin-Goltz syndrome – a case report. **Head & Face Medicine**, Dortmund, p. 01-10, 2019.
- PARK, Jin Hoo et al. Volume change pattern of decompression of mandibular odontogenic keratocyst. **Maxillofacial Plastic And Reconstructive Surgery**, Korea, p.1-6, 07 jan. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6321831/>>. Acesso em: 07 jan. 2019.
- PEREIRA, Cassiano Costa Silva et al. Tumor Odontogênico Queratocístico e considerações diagnósticas. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 10, nº 32, abr/jun 2012.
- POGREL, M.A.; JORDAN,R.C.K. Marsupialization as a definitive treatment for the odontogenic keratocyst. **J Oral Maxillofac Surg**. São Francisco, v.62, p.651-655, 2004.



POGREL, M. A.. The keratocystic odontogenic tumour (KCOT)—an odyssey. **Int J Oral Maxillofac Surg.** San Francisco, p. 01-04. mar. 2015.

SPEIGHT, Paul M. **Internacional Academy of Pathology.** 28th Congress of the European Society of Pathology. 4ª edição, 2017.

SOUZA, Thaísa Gonçalves de. **Análise retrospectiva dos cistos e tumores odontogênicos atendidos no setor de cirurgia bucal da clínica odontológica da Universidade Estadual de Londrina.** 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Odontologia) –Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2014.

TABRIZI, Reza et al. Decompression or Marsupialization; Which Conservative Treatment is Associated with Low Recurrence Rate in Keratocystic Odontogenic Tumors? A Systematic Review. **Journal Of Dentistry Shiraz University Of Medical Sciences,** Tehran, p.1-7, 20 set. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6732175/>>. Acesso em: 20 set. 2019

SPEIGHT, Paul M. **Internacional Academy of Pathology.** 28th Congress of the European Society of Pathology. 4ª edição, 2017.

SILVA, Leorik Pereira da et al. The recurrence of odontogenic keratocysts in pediatric patients. **Journal Section: Oral Medicine And Pathology: Journal section: Oral Medicine and Pathology.** Rio Grande do Norte, p. 56-60. jan. 2020.

STOELINGA, Paul J. W.. Long-term follow-up on keratocysts treated according to a defined protocol. **J. Oral Maxillofac. Surg.** Arnhem, p. 14-25. mar. 2001.

WANG, Y. J.. Clinicopathological analysis of 844 cases of odontogenic keratocysts. **Journal Of Peking University.** Beijing, p. 35-42. fev. 2020.



CAPÍTULO 3

CIRURGIA PARENDODÔNTICA PARA REMOÇÃO DE CISTO PERIRRADICULAR E OBTURAÇÃO RETRÓGRADA: REVISÃO DE LITERATURA

PARENDODONTIC SURGERY FOR PERIRADICULAR CYST REMOVAL AND
RETROGRADE OBTURATION: LITERATURE REVIEW

Tharcysio Rodrigo Silva Costa
João Victor Uchôa Silva
Karlla Soraya Pires Ferreira
Ayra Cristina Campos Leite
Ana Carolina Saldanha de Oliveira

Resumo

Cistos perirradiculares ou radiculares são cistos inflamatórios derivados de dentes infectados ou polpas necróticas formando uma cavidade patológica revestida por epitélio, de origem odontogênica, que pode conter fluido ou restos celulares. A Cirurgia paraendodôntica é um recurso para tratamento de dentes portadores de lesão perirradicular, ou ainda com sobreobturação, onde o tratamento e retratamento endodôntico não foram eficazes na resolução positiva do caso, tal cirurgia tem grande índice de sucesso, desde que, executada com técnicas e materiais adequados. O presente trabalho tem por objetivo demonstrar a importância da cirurgia paraendodôntica para remoção de cistos perirradiculares por meio de uma revisão de literatura. Foi realizado um estudo qualitativo e descritivo, através de revisão bibliográfica sistematizada de artigos e livros. Concluiu-se que a cirurgia paraendodôntica associada à retrobturação com Agregado de Trióxido Mineral (MTA) mostrou ser o melhor tratamento em casos de remoção de lesões perirradiculares.

Palavras-chave: Cirurgia Paraendodôntica; Cisto Periapical; Obturação Retrógrada

Abstract

Periradicular or root cysts are inflammatory cysts stemmed from infected teeth or necrotic pulps creating a pathological cavity overlaid by epithelium, of odontogenic origin, which may contain fluid or cell debris. Paraendodontic surgery is a resource for the treatment of teeth with paraendodontic injury, or even with cavity overfilling, where the treatment and endodontic retreatment were not effective in responding in a positive way. The quoted surgery has a great success when techniques and suitable materials are employed. The actual paper has the purpose to demonstrate the importance of paraendodontic surgery in removing periradicular cysts doing that through a literature review. A qualitative and descriptive study was carried out, by means of a systematic bibliographic review of articles and books. It got to a conclusion that Paraendodontic surgery associated to retrofilling with Mineral Trioxide Aggregate (MTA) proved to be the best treatment in cases of removal of periradicular lesions.

Keywords: Paraendodontic Surgery; Periapical Cyst; Retrograde Filling.



1. INTRODUÇÃO

O cisto perirradicular pode caracterizar-se como uma reação inflamatória que surge originalmente da secreção de toxinas durante o processo de metabolismo das bactérias presentes devido à necrose pulpar, podendo ser definida como uma cavidade patológica que pode ter fluido ou restos celulares (PEREIRA, 2013).

Visando o restabelecimento da saúde perirradicular, o tratamento do sistema de canais radiculares é a opção mais indicada, pois fornece condições de reparo ao organismo pelos danos sofridos. O sucesso do tratamento convencional é alto, porém há casos de insucessos em que devemos realizar um procedimento mais invasivo. Tais insucessos geralmente são causados por infecções persistentes ou persistência de microorganismos intra ou extrarradicularmente (LIEBLICH, 2012).

Em casos de insucesso no tratamento endodôntico, o retratamento é a opção mais indicada, porém caso ocorra um novo insucesso no retratamento a cirurgia parendodôntica é a opção mais indicada na tentativa de preservar o elemento dental (ABRAMOVITZ et al., 2002; DEL FABBRO et al., 2007; INGLE, 1994; LIEBLICH, 2012). Isso vem explicar o motivo da escolha da cirurgia parendodôntica para resolução desse tipo de caso. Sendo assim, a pesquisa vem trazer exemplos que responderão a seguinte problemática: Por que realizar uma cirurgia parendodôntica tendo outros métodos preventivos menos invasivos?

O presente trabalho tem como objetivo principal demonstrar a importância da cirurgia parendodôntica para remoção de cistos perirradiculares por meio de uma revisão de literatura e especificamente relatar os insucessos no tratamento endodôntico convencional, descrever a importância da cirurgia parendodôntica para manutenção do elemento dental e explicar a obturação retrógrada com MTA.

Foi realizado um estudo qualitativo e descritivo, através de revisão bibliográfica sistematizada de livros e artigos publicados nacional e internacionalmente no período de 2000 e 2019. A pesquisa foi realizada através das bases de dados SciELO e Google Acadêmico, sendo utilizados os seguintes termos para a pesquisa: Cirurgia Parendodôntica, Agregado de Trióxido Mineral (MTA), Cisto Periapical. O levantamento foi realizado nos meses de setembro e outubro sendo que os critérios de inclusão foram artigos que trouxessem relevância sobre a cirurgia parendodôntica na remoção de cistos perirradiculares e obturação retrógrada no mesmo tempo cirúrgico com MTA.

2. INSUCESSOS NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO CONVENCIONAL

2.1 Fatores Microbianos

A terapia radicular inicial pode resultar em insucesso por inúmeras razões. As mais freqüentes são: falha em eliminar os microrganismos que estavam presentes no momento do tratamento inicial ou a reintrodução de microrganismos no sistema de canal radicular após o término do tratamento inicial (CHIAPPELLI; SPACKMAN; BAUER, 2002). Os microrganismos podem invadir o espaço obturado do canal após o tratamento, principalmente como resultado de microfraturas coronárias (MESKIN; BERG, 2000).

A principal razão de os microrganismos persistirem no sistema de canal radicular após o tratamento inicial é a falha em detectar ou tratar todos os sistemas presentes no interior do canal radicular (GOODIS; ROSSALL; KAHN, 2001). Outras causas podem incluir limpeza e conformação inadequadas do sistema de canal radicular, obturação inadequada, e calcificações do canal radicular (WARREN et al., 2000).

As lesões inflamatórias periapicais, segundo Neville et al., (2009), procedem da presença de micro-organismos e de seus derivados tóxicos presentes nos canais radiculares e/ou nos tecidos apicais. A abordagem terapêutica de primeira eleição para cura da lesão é o tratamento endodôntico convencional, porém este procedimento, mesmo que em uma pequena porcentagem, acaba não obtendo resultados satisfatórios.

As bactérias e seus subprodutos estão diretamente implicados nos casos de insucessos em Endodontia, seja em complicações durante as intervenções, no pós-operatório imediato (processos inflamatórios agudos – flare-ups) ou mediato (com lesões persistentes e refratárias) (SIQUEIRA JR., 2001; RICUCCI; SIQUEIRA, 2008).

Os estudos de Estrela (2004), concluíram que o insucesso se devia à manutenção ou ao desenvolvimento de infecções endodônticas, infecções essas que estavam associadas a processos patológicos. Lin et. al., (1992) e Lopes & Siqueira, (1999), associam o fracasso do tratamento à persistência da infecção na porção apical do canal ou na zona perirradicular, mesmo em situações em que, aparentemente foram respeitados todos os procedimentos ao longo do tratamento.

Estudos utilizando métodos de cultura e de biologia molecular têm revelado que *Enterococcus faecalis* é a espécie mais freqüentemente encontrada em casos de fracasso do tratamento endodôntico, com prevalência de até 90% dos casos. Isso sugere que essa espécie pode ser importante para a manutenção ou o aparecimento de lesões perirradiculares pós-tratamento (GOMES et al., 2008).



Cepas de *E. faecalis* podem ser extremamente resistentes a vários medicamentos, inclusive ao hidróxido de cálcio. Dessa forma, quando o *E. faecalis* estiver presente na infecção do canal, sua erradicação pode ser de extrema dificuldade por meio de substâncias químicas auxiliares da instrumentação e de medicação intracanal (EVANS et al.,2002).

Embora não sejam usualmente constituintes da infecção endodôntica primária, fungos também têm sido encontrados em casos de infecções secundárias ou persistentes, incluindo casos de fracasso da terapia endodôntica. Estudos utilizando métodos de cultura ou de biologia molecular têm revelado a presença de *Candida albicans*, uma levedura, em 3 a 18% dos casos de fracasso endodôntico (SIQUEIRA; RÔÇAS, 2004). De fato, tem sido demonstrado que espécies de *Candida* podem ser resistentes a medicamentos e substâncias comumente empregados em Endodontia, como o hidróxido de cálcio associado a veículos inertes (WALTIMO et al.,1999).

Kalfas et al., (2001) relataram a ocorrência de uma nova espécie do gênero *Actinomyces* em casos de fracasso da terapia endodôntica. A bactéria foi pela primeira vez isolada e então designada *Actinomyces radicidentis*. Ela foi encontrada em cultura pura em dois casos de fracasso endodôntico e é resistente aos efeitos do hidróxido de cálcio. Contudo, considerá-la como importante patógeno endodôntico associado ao fracasso é precipitado, isso porque ela é encontrada em prevalência muito baixa em casos de fracasso da terapia e geralmente associada a outras espécies (SIQUEIRA; RÔÇAS, 2004).

Depreende-se então que a microbiota associada a casos de fracasso da terapia endodôntica é constituída principalmente por micro-organismos facultativos, geralmente por bactérias gram-positivas e/ou fungos, às vezes em monoinfecção, mas geralmente em infecção mista composta por até cinco espécies (SIQUEIRA; RÔÇAS, 2008).

2.2 Fatores Não-Microbianos

As falhas endodônticas podem ocorrer em casos de persistência microbiana no sistema de canais radiculares, o que é resultado de um controle asséptico inadequado, cirurgia de acesso insatisfatória, limpeza insuficiente, obturação desaproprada, ou quando há uma infiltração coronária (FERRARI; CAI; BOMBANA, 2007; GIULIANI; COCCHETTI; PAGAVINO, 2008). Todavia, existem casos que resultam em fracasso mesmo que o tratamento tenha seguido os padrões e técnicas corretas, assim sendo comumente relacionados à complexidade anatômica do sistema de canais radiculares (LOPES; SIQUEIRA, 2004).

Em grande maioria a presença de microrganismo no interior do canal após o tratamento endodôntico é a causa mais comum do fracasso endodôntico, porém



em uma pequena parte dos fracassos pode estar relacionada à reação frente a corpos estranhos provocado pelos materiais endodônticos, entre eles os materiais de obturação, pontas de papeis e materiais extravasados para fora do forame apical radicular (NAIR, 2006).

Outros fatores que levam a persistência de uma radiolucência na região do periápice são as lesões císticas verdadeiras, cicatrização tecidual e até mesmo o acúmulo de cristal de colesterol endógeno. As células de defesa do hospedeiro que se acumulam em locais de reação do corpo estranho e residem em lesões císticas não são capazes de resolver a patologia, mas também são fontes importantes de citocinas inflamatórias e de reabsorção óssea e outros mediadores radiculares (NAIR, 2006).

Se tratando ao material obturador, há situações em que a obturação foi realizada só com cimento, sem guta-percha e, por suas características e níveis, na maioria vezes não se consegue proporcionar um selamento da região apical. (TASCHIERI et al., 2011).

Um outro tipo descrito por Sette-Dias et al., (2010), as calcificações podem ser da câmara pulpar, nódulos pulpares e agulhas cálcicas, que, dependente do tamanho e/ou da localização, dificulta vindo até a impossibilitar o correto acesso ao canal, levando a modelagem e desinfecção deficientes, deixando todo o tratamento endodôntico comprometido.

Por sua vez, Grossman, (1972), considerou que a ausência de tratamento em canais não identificados, era a principal causa de insucesso no tratamento endodôntico. Sjögren et. al., (1990) associa o insucesso do tratamento a deficiências da obturação, considerando que situações de sobreobturação pioravam sempre mais o prognóstico que as suas obturações; curiosamente, este autor veio mais tarde admitir que situações de ligeira sobre-obturação (<1mm) não interferiam com o sucesso do tratamento.

A partir da literatura, observou-se que a etiologia de insucesso da terapia endodôntica tem sido associada a fatores microbianos (infecção intrarradicular e extrarradicular - bactérias, fungos) e fatores não microbianos (endógenos - cistos verdadeiros; exógenos - reação de corpo estranho). Além disso, outros agentes etiológicos foram correlacionados como potenciais agressores perirradiculares, como a resposta de defesa do organismo frente à instrumentação além do periápice, extrusão de líquido irrigante e sobreobturação (WERLANG et al., 2016).

De início deve-se ter em mente que a causa das lesões perirradiculares é microbiana, portanto, o tratamento deve ser baseado na desinfecção dos canais radiculares. Faz-se necessário, a aplicação de todas as manobras disponíveis para alcançar este alvo, incluindo o preparo biomecânico, emprego de substâncias químicas auxiliares e aplicação de medicação intracanal (SCHWENGBER et al., 2008).



Frente aos possíveis fracassos do tratamento endodôntico convencional, a primeira alternativa considerada é o retratamento dos canais radiculares, desde que haja condições que o permitam. Lieblich (2012) acredita que entre 10% a 15% dos casos as lesões podem recidivar ou persistir. Contudo, se não houver resultados satisfatórios, a exploração cirúrgica está indicada.

3. IMPORTÂNCIA DA CIRURGIA PARENDODÔNTICA PARA MANUTENÇÃO DO ELEMENTO DENTAL

Os cistos radiculares, também conhecidos como cistos perirradiculares, são cistos inflamatórios localizados na região perirradicular de um dente desvitalizado. Por definição, estes são caracterizados pela formação de uma cavidade patológica, revestida por epitélio e uma cápsula constituída por tecido conjuntivo, contendo em seu interior um material líquido ou semissólido (SAUAIA, PINHEIRO, IMURA, 2000).

O cisto perirradicular é a lesão odontogênica inflamatória mais comumente encontrada nos maxilares, tendo sua gênese a partir de um granuloma periapical. O revestimento epitelial do cisto periapical é decorrente do desenvolvimento das células epiteliais de Malassez, presente no ligamento periodontal, que sofrem apoptose e dão origem à cavidade cística, em resposta à estimulação antigênica contínua proveniente do sistema de canais radiculares, sendo determinante a participação de microrganismos e seus produtos, mantendo o processo inflamatório local (NEVILLE et al., 2009).

A inflamação periapical estimula a secreção de citocinas e fatores de crescimento que induzem a proliferação dos restos epiteliais de Malassez inativos, iniciando um processo de hiperplasia inflamatória periapical (REGEZI, SCIUBBA, 2000).

A grande maioria das lesões periapicais é assintomática, a menos que esteja presente uma exacerbada resposta inflamatória, muitas vezes de origem infecciosa. A infecção bacteriana secundária pode causar dor espontânea, exsudação e aumento rápido de volume da cavidade cística, como sinais da resposta inflamatória aguda na parede do cisto (MARZOLA, 2008). Nesses casos, pode ocorrer tumefação, sensibilidade, mobilidade ou deslocamento dental, além da ausência de sensibilidade pulpar (GIBSON, PANDOLFI, LUZADER, 2002).

As escolhas terapêuticas indicadas para os cistos periapicais variam desde o tratamento endodôntico convencional até o tratamento cirúrgico. A questão a ser ilustrada é a real capacidade de o tratamento endodôntico eliminar um cisto periapical (VASCONCELOS et al., 2012).

Segundo Lopes e Siqueira Júnior (2010) as técnicas operatórias no tratamento radicular são passíveis de erros, acidentes e complicações durante o ato operatório



e nem sempre o tratamento endodôntico convencional permite o restabelecimento da saúde dos tecidos perirradiculares.

Nas situações em que se constata o fracasso na terapia endodontia pode-se optar pelo retratamento do canal radicular. No entanto em alguns casos em que ele não é possível a cirurgia parendodôntica é uma excelente alternativa para a resolução dos problemas não solucionados pelos tratamentos convencionais (LEAL, BAMPA, POLISELI, 2005; ROSA et al., 2007).

De acordo com Lodi et al., (2007) o tratamento cirúrgico endodôntico é uma ótima opção de tratamento conservador para dentes portadores de lesões periapicais crônicas onde o tratamento por via convencional é impraticável ou sem resolutividade.

Orso e Filho (2006) preconizam que existem diferentes métodos para a abordagem cirúrgica, sendo comum a todos eles promover a desinfecção que não foi alcançada pelo procedimento endodôntico convencional. Ainda ressaltam que, independentemente da técnica selecionada, é de extrema valia que se atinja o objetivo proposto, ou seja, a obtenção da regeneração dos tecidos. Isto normalmente é alcançado pela remoção do tecido patológico periapical e por exclusão de qualquer substância irritante.

Para Almeida Filho, et al., (2011) a cirurgia parendodôntica é um dos recursos utilizados toda vez que não for possível à remoção do agente etiológico via endodonto, na tentativa de manter o elemento dentário e sempre que possível, deve ser associada ao retratamento endodôntico.

A cirurgia parendodôntica tem sido praticada desde meados de 1800, quando a preocupação principal era remover o ápice necrótico. A ressecção do ápice radicular foi desenvolvida na Alemanha nos anos 1890, a partir de quando a difusão de sua prática ocorreu durante o início do séc. XX na Europa Central. A preparação da cavidade no ápice radicular e sua restauração com amálgama receberam atenção quase na mesma época (COHEN & HARGREAVES, 2007).

A indicação é realizada em casos de canais calcificados com lesões periapicais, onde o acesso via câmara pulpar é impossível. Instrumentos fraturados no interior dos canais, as perfurações apicais, os degraus, as lesões periapicais que não regredem ao tratamento convencional e até mesmo a impossibilidade do retratamento (LODI et al., 2007).

As contraindicações podem ser de ordem local ou geral. As de ordem local consiste em raízes trincadas, raízes curtas, perda óssea acentuada, canais mal obturados, fase aguda da doença e proximidade com estruturas anatômicas, tais como: seio maxilar, forame mentoniano e canal mandibular, as quais dificultam o acesso e demandam maior habilidade do profissional. Já as de ordem geral, em casos de doenças sistêmicas, deve-se sempre pedir avaliação médica para verificar o estado



geral de saúde do paciente. Alterações cardiovasculares, hepáticas, renais, diabéticos descompensados, também devem ser avaliadas (MACHADO, 2007).

É de grande importância antes de qualquer intervenção cirúrgica a realização de uma avaliação pré-operatória, através de uma anamnese minuciosa, objetivando a análise das condições locais e gerais de saúde do paciente. Exames complementares tais como radiografias periapicais, oclusais e panorâmicas, têm sido utilizados para diagnóstico de patologias apicais. (LEAL, BAMPA, POLISELI, 2005; BRAMANTE, BERBERT, 2007; VIEIRA, 2008).

Conforme Patel et al., (2010) afirmam que a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) é um método de obtenção de imagens em 3D que favorece o fornecimento de informações para diagnóstico, permitindo um planejamento mais preciso de tratamentos endodônticos complexos, superando as limitações das radiografias convencionais.

Dentre as modalidades cirúrgicas para endodôntica mais utilizadas estão a curetagem periapical, a apicectomia, a apicectomia com obturação retrógrada, a apicectomia com instrumentação e obturação do canal radicular via retrógrada e a obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico (BERNABÉ, HOLLAND, 2004).

Por via de regra, lesões císticas menores são tratadas pela enucleação cirúrgica da lesão. No entanto, lesões císticas maiores podem ser abordadas através da técnica cirúrgica de marsupialização com posterior enucleação, diante da regressão do tamanho do cisto (PETERSON et al., 2005).

A enucleação consiste na retirada por completo da lesão cística, sem ruptura da cápsula fibrosa. Esta técnica deve ser realizada com cuidado, pois a remoção da peça por inteiro diminui as chances de recidiva. Sua principal vantagem é permitir o exame histopatológico integral da lesão além de proporcionar o tratamento adequado da lesão (FREITAS, ROSA, SOUSA, 2000).

Na marsupialização é criada uma janela cirúrgica na parede do cisto, esvaziando o conteúdo cístico e conservando a continuidade entre o cisto e a cavidade bucal, seio maxilar ou cavidade nasal. Esta conduta reduz a pressão intra-cística promovendo uma redução do cisto e resultando em preenchimento ósseo. Sua principal vantagem é de ser um procedimento simples de realizar. A maior desvantagem desta técnica é que o tecido patológico é deixado "in situ", sem ser submetido a um exame histopatológico por completo e ainda existe o inconveniente do paciente precisar conservar o local devidamente higienizado, a fim de evitar infecção (PETERSON et al., 2005).

A apicectomia é um procedimento cirúrgico realizado após a osteotomia e curetagem do processo apical, em conjunto ou não, com obturação retrógrada conservando o dente que deu origem a lesão (AZAMBUJA, BERCINI, ALANO, 2006).



A cirurgia apical tem por objetivo principal controlar a reinfecção bacteriana oriunda do sistema de canais radiculares, remover patógenos existentes no ápice radicular e tecidos alterados. Um aspecto importante da cirurgia apical é a remoção da ponta da raiz por ressecção. A meta de cortar a extremidade da raiz é eliminar as ramificações apicais complexas do sistema de canais radiculares, criando uma superfície plana (VON ARX; JENSEN; BORNSTEIN, 2015).

Nos seres humanos, a apicectomia deve se dar em torno de 3 mm apicais, quando estará isentando o ambiente periapical da presença dessas ramificações. Segundo Kim et al., (2001), as ressecções radiculares realizadas a 1 mm do ápice radicular reduzem 52% das ramificações e 40% dos canais laterais. A 2 mm ocorre redução desses eventos em 78 e 86%, respectivamente. Quando a apicectomia é efetuada a 3 mm do ápice radicular, observa-se uma diminuição dos canais laterais de 93% e das ramificações apicais em torno de 98%.

Outra técnica utilizada é a apicectomia associada à obturação retrógrada, onde é feito a remoção da porção apical do dente, preparo da cavidade na porção final do remanescente radicular e obturação do espaço com o material ideal. Entretanto, existem situações onde há necessidade de desinfecção e saneamento prévio do canal radicular, devendo lançar mão da retro-instrumentação para posterior retro-obturação (LODI et al., 2007).

A exposição cirúrgica do ápice facilita a biomecânica do canal radicular, permite uma obturação mais eficiente com condensação do material obturador. Removendo-se o material patológico do periápice, obtém-se um conduto ausente de exsudação, permitindo a completa obturação e regeneração dos tecidos de sustentação (GUIMARÃES et al., 2006).

Após o procedimento cirúrgico com a retirada do processo patológico do periápice e a retirada do terço apical da raiz será explanado no próximo capítulo a obturação retrógrada com MTA mostrando suas características, finalidades e indicações.

4. OBTURAÇÃO RETRÓGRADA COM MTA

Segundo Lodi et al., (2008), a apicectomia é indicada em várias situações clínicas, tais como lesões periapicais persistentes ao tratamento convencional, perfurações, instrumentos fraturados, remoção de deltas apicais, presença de reabsorção externa, entre outras. Nos casos em que há necessidade de desinfecção e saneamento do canal radicular, realizam-se a sua retro-instrumentação e posterior retro-obturação.

Por apicectomia com retro-obturação entende-se, o corte da porção apical da raiz do dente, seguido do preparo de uma cavidade na porção final do remanescente



te radicular e a obturação deste espaço com um material apropriado. Esta técnica cirúrgica está indicada em casos onde o tratamento endodôntico convencional fracassou ou em casos onde não é possível o acesso ao canal radicular por via coronária, e na presença de lesões crônicas (NAGATSUYU, 2012).

A obturação do canal simultânea ao ato cirúrgico baseia-se na curetagem periapical com apicectomia de um dente, seguida da obturação convencional do sistema de canais radiculares durante o ato cirúrgico. Está indicada para resolver casos de extensas lesões periapicais crônicas em que o canal está bem instrumentado e já foram feitas inúmeras trocas de hidróxido de cálcio, no entanto há presença de exsudato inflamatório impedindo a conclusão do caso (LEAL, BAMPÁ, POLISELI, 2005; BRAMANTE, BERBET, 2000; WINIK et al., 2006).

Uma vez realizada a apicectomia, é necessário que o condicionamento da região, a retro-cavidade e o material retro-obturador de eleição ofereçam condições biológicas para a cicatrização e conservação do elemento dental (GIRARDI et al., 2012). Aun, Aun, Gavini (2010) ressaltaram que na retro-obturação   necessária atenção especial na técnica empregada e na escolha do material, para adaptação e selamento após a presa do mesmo.

Diversos materiais já foram utilizados para realizar retro-obturação, tais como: amálgama de prata, óxido de zinco e eugenol, cimento Super EBA[®], ionômero de vidro e hidróxido de cálcio P.A e Mineral Trióxido Agregado (MTA). As características ideais para o material retro-obturador devem ser: biocompatibilidade com os tecidos periapicais, atividade antimicrobiana, promover bom selamento marginal, fácil manipulação, estabilidade dimensional, não provocar alterações de cor nos tecidos, não ser solúvel com o tempo, promover a cementogênese e apresentar radiopacidade (PÉCORA; MASSI; MASSI, 2010).

Vilas Boas Júnior (2010), realizou uma revisão de literatura sobre os materiais obturadores empregados nas obturações retrógradas em cirurgias perirradiculares. O autor avaliou a qualidade e as características dos materiais usados na retro-obturação de canais radiculares, Super EBA, MTA e Sealer 26. Foi observado que embora os materiais apresentem resultados semelhantes, o MTA, quando comparado com os demais materiais, possui propriedades físico-químicas e biológicas desejáveis, favorecendo o emprego como material retro-obturador.

Segundo Fagundes et al., (2011), o MTA apresenta melhor capacidade seladora que o amálgama de prata, IRM[®] e Super EBA[®]. Sua capacidade de bom vedamento marginal, biocompatibilidade, indução do reparo ósseo e deposição cementária, favorecem seu uso como material retro-obturador.

Recentemente, considerável interesse tem sido expresso no uso de MTA no tratamento de retro-obturações, trepanações acidentais, reabsorções internas com perfuração, apexificaç o, capeamento pulpar e pulpotomia (BERNABÉ et al., 2005, MOTA et al., 2010).



O MTA é composto de trióxidos combinados com outras partículas minerais hidrofílicas, que cristalizam em presença de umidade. A hidratação do pó com a água destilada resulta em um gel coloidal que solidifica em aproximadamente três horas. Este material é pouco solúvel e apresenta maior radiopacidade que a dentina. Além disso, uma das vantagens deste agregado é a ausência de potencial mutagênico e de citotoxicidade, comprovando a sua biocompatibilidade (KOWALSKI et al., 2004; TANOMARU, TANOMARU, DOMANESCHI, 2002).

O MTA está disponível no mercado sob duas formas: cinza e branco. A diferença entre elas está na concentração dos compostos de alumínio, magnésio e ferro. O material branco não possui a fase de aluminoferritina, que é responsável pela cor acinzentada (RUIZ, 2003; CAMILLERI, PITT FORD, 2006).

Um novo material, o MTA Repair HP (Ângelus Odonto, Londrina, Brasil) foi disponibilizado para a Endodontia com o intuito de melhorar algumas características do MTA. Esta nova formulação mantém todas as propriedades biológicas e químicas do MTA original, mas tem suas propriedades físicas de manipulação alteradas, apresentando maior plasticidade e facilidade de inserção (ZUOLO; ZUOLO, 2016).

Em sua formulação o bismuto foi substituído pelo tungstato de cálcio como radiopacificador, que de acordo com o fabricante não provoca manchamento na coroa ou raiz dentária. Este material também tem as mesmas indicações de uso do MTA original, como reparação de perfurações, retro-obturações, pacificação, entre outras (ZUOLO; ZUOLO, 2016).

Quando comparado ao amálgama, e ao cimento de ionômero de vidro, O MTA demonstrou ser um material mais favorável ao processo de reparação tecidual, quando utilizado como cimento retro-obturador, em razão de sua capacidade de vedação, biocompatibilidade ou pH alcalino. Este cimento tem a capacidade de reduzir a inflamação periapical e induzir a formação de tecido duro (SOUSA et al., 2014).

O MTA é indicado como material retro-obturador ideal por apresentar o maior número de propriedades desejáveis a um material retro-obturador. Este cimento apresenta propriedades físico-biológicas adequadas, oferecendo boa adaptação marginal e baixo grau de infiltração (CHITTONI, 2012).

A retro-obturações por ser realizada em ambiente de difícil acesso e na presença de sangue, requer o selamento com um material que se adapte a este meio. A literatura aponta vários materiais que foram testados e usados, contudo o MTA parece ser o mais indicado, em razão de sua capacidade de selamento apical, boa radiopacidade, boa estabilidade dimensional, tolerância tecidual e presa na presença de umidade (AUN; AUN; GAVINI, 2010; BRAITT et al., 2015).

Segundo Silva, Souza (2017); Xambre et al., (2016), entre os materiais usa-



dos na retro-obturação, o amálgama de prata ficou em desuso, por sofrer corrosão, o óxido de zinco e eugenol e o hidróxido de cálcio P.A, apresentaram infiltrações. O MTA é o material de escolha por sua biocompatibilidade, facilidade de manuseio, bom vedamento marginal e boa reparação tecidual, propiciando neoformação óssea e deposição de cimento, diminuindo as chances de inflamação dos tecidos periapicais após cirurgia.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante a literatura abordada, constata-se que a cirurgia paraendodôntica associada a uma indicação correta e um bom planejamento é uma alternativa confiável e assertiva no tratamento conservador para dentes portadores de lesões periapicais onde o tratamento endodôntico convencional não obteve sucesso.

O MTA é o material retro-obturador de escolha por apresentar propriedades como biocompatibilidade, bom vedamento marginal, presa na presença de umidade e boa reparação tecidual induzindo à neoformação óssea e a cementogênese.

Referências

ABRAMOVITZ, I. et al. Case selection for apical surgery: a retrospective evaluation of associated factors and rational. **J Endod**, v. 28, n. 7, p. 527-30, Jul 2002.

ALMEIDA-FILHO, J.; ALMEIDA, J.M; MARQUES, E.F.; BRAMANTE, C.M. Cirurgia Paraendodôntica: Relato de Caso Clínico. **Oral Sciv**. 3, n. 1, p. 21-25, 2011.

AUN, C.A.; AUN, C. E.; GAVINI, G. Cirurgia apical: técnicas, tecnologias e materiais na busca do sucesso. **Revista Odontológica da Universidade Cidade de São Paulo**, São Paulo, v.22, n.1, p. 40-46, jan./abr. 2010

AZAMBUJA, T.W.F.; BERCINE, F.; ALANO, F. Cirurgia Paraendodôntica: Revisão de Literatura e Apresentação de Casos Clínico-Cirúrgicos. **R FacOdontol Porto Alegre** v. 47, n. 1, p. 24-29, 2006.

BERNABÉ PFE, HOLLAND R. **Cirurgia paraendodôntica**: como praticá-la com embasamento científico. In: Estrela C. **Ciência endodôntica**. v.2. São Paulo: Artes Médicas; 2004

BERNABÉ PFE, HOLLAND, R, MORANDI R, SOUZA V, NERY MJ, OTOBONI FILHO JA. Comparative study of MTA and other materials in retrofilling of pulpless dogs' teeth. **Braz Dent J**. ;16:149-55, 2005. PMID:16475611. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-64402005000200012>.

BRAITT, A. H. et al. Evaluation of apical marginal leakage in teeth retrofilled com MTAWater and MTA-Filla-pex: a study in avulsed teeth. **Dental Press Endod**, v. 5, n. 1, p. 30-9, Jan./Apr. 2015.

BRAMANTE CM, BERBET A. **Cirurgia paraendodôntica**. São Paulo: Santos; 2000

BRAMANTE, C.M.; BERBERT, A. **Cirurgia Paraendodôntica**. São Paulo: Editora Santos,



2007.

CAMILLERI J, PITT FORD TR. Mineral trioxide aggregate: a review of the consents and biological properties of the material. **Int Endo J.**; 39(10): 747-54, 2006.

CHIAPPELLI F., BAUER J., SPACKMAN S., et al: **Dental needs of the elderly in the 21st century**, *Gen Dent* 50:358, 2002.

CHITTONI SB, MARTINI T, WAGNER MH, DA ROSA RA, CAVENAGO BC, DUARTE MA et al. Back-scattered electron imaging for leakage analysis of four retrofilling materials. **Microsc Res Tech**; 75(6):796-800, 2012.

COHEN, S.; HARGREAVES, K. M., **Caminhos da Polpa**. 9º ed. São Paulo. Elsevier Editora LTDA, 2007.

DEL FABBRO, M. et al. Surgical versus non-surgical endodontic retreatment for periradicular lesions. **Cochrane Database Syst Rev**, n. 3, p. Cd005511, 2007.

ESTRELA C. Ciência Endodôntica, Diagnóstico do insucesso endodôntico. **Artes Médicas**, São Paulo., 2: 588-617, 2004

EVANS M., DAVIES J.K, SUNDQVIST G., FIGDOR D. Mechanisms involved in the resistance of *Enterococcus faecalis* to calcium hydroxide. **Int Endod J**, 35: 221-8. 2002

FAGUNDES, R. B. et. al. Cirurgia para endodôntica: uma opção para resolução de perfuração radicular – apresentação de caso clínico. **Rev Odontol UNESP**, Araraquara, v. 40, n. 5, p. 272-277, set./ out. 2011.

FERRARI, P.H.P, CAI, S., BOMBANA, A.C., **eBook-jubileu de ouro CIOSP**. Capítulo 11: Periodontite apical secundária. 2007. Disponível em: www.ciosp.com.br Acesso em: 20/03/2020

FREITAS A DE, ROSA JE, SOUSA IF. **Radiologia odontológica**. São Paulo: Artes Médicas; p.386; 431; 468, 2000.

GIBSON GM, PANDOLFI PJ, LUZADER JO. **Case report**: a large radicular cyst involving the entire maxillary sinus. *General Dentistry*.; 50(1):80-1, 2002.

GIRARDI, G. V. et al. Influência do ângulo de corte radicular na microinfiltração apical, comparando duas técnicas de apicetomia na cirurgia para endodôntica. **Revista da Faculdade de Odontologia de Passo Fundo**, Passo Fundo, v. 17, n. 1, p. 60-66, jan./abr. 2012.

GIULIANI, V., COCHETTI, R., PAGAVINO, G.; Efficacy of Protaper Universal Retreatment Files in Removing Filling Materials During Root Canal Retreatment. **Journal of Endodontic**. Baltimore, v.34, n.11, p. 1381-1384, 2008.

GOMES B. P, PINHEIRO E. T, JACINTO R. C., ZAIA A. A., FERRAZ C.C, SOUZA-FILHO F.J. Microbial analysis of canals of root-filled teeth with periapical lesions using polymerase chain reaction. **J Endod**,;34: 537-40, 2008.

GOODIS H.E., ROSSALL J.C., KAHN A.J.: Endodontic status in older U.S. adults. Report of a survey, **J Am Dent Assoc** 132:1525, 2001.

GROSSMAN L.I. Endodontic failures. **Dental Clinics of North American**,; 16: 59-70, 1972

GUIMARÃES, K.B.; POST, L.K.; BEZERRA, M.F.; ISOLAN, C.R.; HOSNI, E.S. Cirurgia Para endodôntica com Obtenção Simultânea dos Canais Radiculares: Relato de Caso Clínico. *R. Ci. Méd. Biol.*, Salvador, v. 5, n. 2, p. 188- 194, 2006

INGLE, J. I. **Endodontics**. Baltimore: Williams & Wilkins, 1994.

KALFAS S., FIGDOR D., SUNDQVIST G. A new bacterial species associated with failed endodontic treatment: identification and description of *Actinomyces radidentis*. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, 14-208. 2001

KIM S, PÉCORA G, RUBINSTEIN R, DÖRSCHER-KIM J. Microsurgery in endodontics. W.B. **Saunders Company**,. 172 p, 2001

KOWALSKI R KOPPER PMP, TARTAROTTI E, FIGUEIREDO JAP, BIER CA. Estudo comparativo da resposta



- histológica ao implante submucoso em ratos de cimento agregado trióxido mineral (MTA) de duas marcas comerciais. *Odontologia Clin-Cientif.*; 3(1): 17-24, 2004
- LEAL J. M.; BAMPÁ J. U.; POLISELI N. A. Cirurgias Paraendodônticas: Indicações, Contra-Indicações, Modalidades Cirúrgicas. In: Leonardo MR. Endodontia – Tratamento De Canais Radiculares: Princípios Técnicos E Biológicos. São Paulo: Artes Médicas; p. 1.263-343, 2005
- LIEBLICH, S. E. Endodonticsurgery. *DentClin North Am*, v. 56, n. 1, p. 121-32, viii-ix, Jan 2012.
- LIN L.M., SKRIBNER J.E.& GAENGLER P. Factors associated with endodontic treatment failures. *J Endod.* December; 625-627, 1992
- LODI, L.M.; POLETO, S.; SOARES, R.G.; IRALA, L.E.D.; SALLES, A.A.; LIMONGE, O. Cirurgia Parendodôntica: Relato de Caso Clínico. *RVSB* v. 5, n. 2, p. 69-74, 2007
- LODI, L. M. et al. Cirurgia paraendodôntica: relato de caso clínico. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, Joinville, v. 5, n. 2, p. 70, 2008.
- LOPES H.P., SIQUEIRA J.F. *Endodontia-Biologia e Técnica, "Retratamento Endodôntico"*. MEDSI.; cap. 23, 1999
- LOPES, H.P., SIQUEIRA J.R., J.F.; *Endodontia: Biologia e Técnica*. 2ed, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2004.
- LOPES, H. P.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. F. *Endodontia: Biologia E Técnica*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010
- MACHADO , M.E.L., Cirurgia Parendodôntica. Cap 22. In MACHADO, M.E.L. *Endodontia da Biologia à Técnica*. 1ª Ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda, p 405-424, 488p, 2007
- MARZOLA C. *Fundamentos de cirurgia maxilo facial*. São Paulo: Big Forms; 2008.
- MESKIN L, BERG R: Impact of older adults on private dental practices, 1988-1998, *J Am Dent Assoc*131:1188, 2000.
- MOTA, C. C. B. O. et al. Properties and biological aspects of mineral trioxide aggregate: literature review. *Revista de Odontologia da UNESP*, Araraquara, v. 39, n. 1, p. 49-54, 2010.
- NAGATSUYU, A. Y. *Apicectomia seguida de obturação retrógrada*. 2012. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.
- NAIR, P. N. R., On the causes of persistent apical periodontitis: a review. *International Endodontic Journal*, Oxford, v. 39, p. 249-281, 2006.
- NEVILLE, B. W. et al. *Doenças da polpa e do periápice*. In: _____. *Patologia oral e maxilofacial*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 119-152, 2009.
- ORSO, A. V.; FILHO, S. M. Cirurgia Parendodôntica : quando e como fazer. Parendodontic Surgery : when and how to do. *RevistafaculdadeOdontologiaPorto Alegre*, v. 47, n. 1, p. 20-23, 2006.
- PATEL, S; DAWOOD A; FORD, T.P; WHAITES, E. The potential applications of cone beam computed tomography in the 12 management of endodontic problems. *IntEndod J*. Oct;40(10):818-30, 2007
- PÉCORA, G.; MASSI, O.; MASSI, S. Cirurgia perirradicular. In: LOPES, H. P.; SIQUEIRA JR., J. F. *Endodontia: biologia e técnica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 739- 759, 2010.
- PEREIRA R.C. *Tratamento de cisto periapical de grande extensão, relato de 2 casos*. [Monografia de especialização]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba, UNICAMP, 33p. 2013.
- PETERSON LJ, ELLIS E, HUPP JR, TUCKER MR. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*, 4 ed, Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.

- REGEZI JA, SCIUBBA JJ. **Patologia oral**: correlações clinicopatológicas. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; p.260-2, 2000
- RICUCCI, D.; SIQUEIRA JR., J. F. Anatomic and microbiologic challenges to achieving success with endodontic treatment: a case report. **J Endod**, v. 34, p. 1249-54, 2008.
- ROSA RA, PAGLIARIN CL, CARVALHO MGP, DOTTO SR, FLORES JA. Apicetomia associada á obturação retrógrada utilizando agregado trióxido mineral (MTA) – relato de caso clínico. **RevDentística online.**;85-92, 2007.
- RUIZ PA. Agregado de Trióxido Mineral (MTA): Uma nova perspectiva em endodontia. **Rev Brasileira de Odontologia.**; 60(1): 33-5, 2003.
- SAUAIA TS, PINHEIRO ET, IMURA N. Cistos PeriRadicales Uma Proposta de Tratamento. **RGO**. 48(3):130-4, 2000.
- SCHWENGBER MMB, HENNIGEN TW, PONZONI D, PURICELLI E. Estudo radiográfico da prevalência de lesões periapicais nas arcadas dentárias. **Revista ABO Nacional**;16:214-7, 2008.
- SETTE-DIAS, A. C.; MALTOS, K. L. M.; AGUIAR, E. G. Tratamento endodôntico transcirúrgico: uma opção para casos especiais. **Ver. Cir. Traumatol Buco-maxilo-fac.** v. 10, n. 2, p. 49-53, abr./jun. 2010
- SILVA, A. Z.; SOUZA, J. M. B. **Princípios da cirurgia paraendodôntica**. 2017. 45 f. Monografia (Graduação)- Curso de Odontologia, Faculdade de Pindamonhangaba, Fundação Universitária Vida Cristã, Pindamonhangaba, 2017.
- SIQUEIRA JR., J. F. Aetiology of root canal treatment failure: why well-treated teeth can fail. **IntEndod J**, v. 34, p. 1-10, 2001.
- SIQUEIRA J.F., JR., RÔÇAS I.N. Polymerase chain reaction-based analysis of microorganisms associated with failed endodontic treatment. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral RadiolEndod**85-94, 2004.
- SIQUEIRA J.F., JR., RÔÇAS I.N. Update on endodontic microbiology: candidate pathogens and patterns of colonization. **ENDO**,7-20 2008
- SJÖGREN U, *et., al.* Factors Affecting the Long-term Results of Endodontic Treatment. **J Endod** 498-504, 1990
- SOUSA, N. B. et al. Agregado de trióxido mineral e uso como material retro-obturadorem cirurgia para endodôntica. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 144-7, jul./dez. 2014.
- TASCHIERI, S.; BETACH, R.; LOLATO, A.; MONEGHINI, L.; DEL FABRO, M. Endodontic surgery failure: SEM analysis of root-end filling. **Journal of Oral Science.** v. 53, n. 3, p. 393-396, 2011.
- TANOMARU FILHO MT, TANOMARU JMG, DOMANESCHI C. Capacidade de selamento de materiais retroobturadores em perfurações radiculares laterais. **RBO.**; 59(2): 80-2, 2002.
- VASCONCELOS RG, QUEIROZ LMG, ALVES JÚNIOR LC, GERMANO AR, VASCONCELOS MG. Abordagem Terapêutica em cisto radicular de grandes proporções: relato de caso. **R brasci Saúde.**; 16(3): 467-74, 2012.
- VIEIRA, M. C. Cirurgia Paraendodôntica X Retratamento Endodôntico. Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic. (Monografia de Especialização em Endodontia). Campinas, 43 f., 2008
- VILLAS BOAS JÚNIOR, C.A. **SuperEba, EBA, MTA e Sealer 26 Materiais Empregados nas Obturações Retrógradas em Cirurgias Perirradiculares** (Dissertação de Monografia), Especialização em Endodontia do ICS – Poços de Caldas. P. 30, 2010.
- VON ARX, T.; JENSEN, S. S.; BORNSTEIN, M. M. Changes of Root Length and Root-to-Crown Ratio after Apical Surgery: An Analysis by Using Cone-beam Computed Tomography. **Journal of Endodontics**, v. 41, n. 9, p. 1424-1429, 2015
- XAMBRE, P. A. O. S. et al. Endodontic treatment in anterior teeth after tooth trauma: apical sealing with MTA. **Dental Press Endod**, v. 6, n. 1, p. 27-33, Jan./Apr. 2016.



WALTIMO T.M., SIREN E.K., ØRSTAVIK D, HAAPASALO M.P. Susceptibility of oral *Candida* species to calcium hydroxide in vitro. **IntEndod J**, 32-94, 1999

WARREN J.J., COWEN H.J., WATKINS C.M., HAND J.S.: **Dental caries prevalence and dental care utilization among the very old**, *J Am Dent Assoc*131:1571, 2000.

WERLANG, A. I.; BALDISSARELLI, F.; WERLANG, F. A.; VANNI, J. R.; HARTMANN, M. S. M. Insucesso no tratamento endodôntico: uma revisão de literatura. **Revista Tecnológica/ISSN** 2358-9221, [S.I], V. 5, N. 2, P. 31-47, DEC. 2016. Disponível em: <<https://uceff.edu.br/revista/index.php/revista/article/view/146>>, Acesso em: 20/03/2020.

WINIK, R. et al. Sealer penetration and marginal permeability after apicoectomy varying retrocavity preparation and retrofilling material. **Braz Dent J**, v. 17, n. 4, p. 324, 2006.

ZUOLO, M. L.; ZUOLO, A. S. Tratamento de um incisivo central não vital com um ápice aberto usando material de reparação inovador à base de MTA. **EndodonticPratice**, v. 9, n. 2, p. 22-25, 2016.



CAPÍTULO 4

OS EFEITOS ORAIS ADVERSOS DA TERAPIA ANTINEOPLÁSICA EM PACIENTES COM CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO

ADVERSE ORAL EFFECTS OF ANTINEOPLASTIC THERAPY IN PATIENTS
WITH HEAD AND NECK CANCER

Ayra Cristina Campos Leite

Tharcysio Rodrigo Silva Costa

João Victor Uchôa Silva

Samantha Ariadne Alves de Freitas

Resumo

O câncer de cabeça e pescoço é uma das doenças com maiores índices de mortalidade no mundo atual. Diante disso, é necessário um diagnóstico preciso, para que os usuários possam ver os tipos de tratamento disponíveis, tais como cirurgia, radioterapia, quimioterapia ou a junção dos mesmos. Durante o tratamento oncológico, dependendo do tipo de dosagem e da frequência do agente quimioterápico, as alterações bucais podem surgir e ser executadas após cirurgias dentárias com funções de prevenção, danos e lesões causadas por neoplasias. As principais alterações nessa fase oncológica são mucosite, xerostomia, disgeusia, cárie de lesão e osteorradionecrose. O objetivo dessa revisão de literatura é descrever as alterações bucais no câncer de cabeça e pescoço e mostrar a importância do cirurgião dentista nas fases anteriores, posteriores e pós-tratamento oncológico. Por meio dessa literatura pesquisada, foi possível concluir que é fundamental que os pacientes neoplásicos sejam acompanhados antes, durante e após uma terapia antineoplásica, com o intuito de que o cirurgião-dentista possa rastrear planos de tratamento dessas alterações bucais de acordo com as particularidades de cada paciente.

Palavras-chave: Cirurgião dentista; Câncer; Alterações bucais; Radioterapia.

Abstract

Currently, head and neck cancer is one of the diseases with the highest mortality rates in the world. Therefore, an accurate diagnosis is necessary, so that users can see the types of treatment available, such as surgery, radiotherapy, chemotherapy or the combination of all of them. During oncologic treatment, depending on the type of dosage and the frequency of the chemotherapy agent, oral changes can arise and be performed after dental surgeries with preventive functions, damage and injuries caused by neoplasia. The main changes in this oncologic phase are mucositis, xerostomia, dysgeusia, lesion caries and osteoradionecrosis. The purpose of this literature review is to describe oral changes in head and neck cancer and to show the importance of the dental surgeon in the anterior, posterior and post oncological treatment phases. Through this researched literature, it was possible to conclude that it is essential that neoplastic patients are followed up before, during and after antineoplastic therapy, so that the dentist can track treatment plans for these oral changes according to the particularities of each patient.

Key-words: Dental surgeon; Cancer; Oral changes; Radiotherapy.



1. INTRODUÇÃO

O número de pacientes com câncer de cabeça e pescoço (CCP) tem crescido significadamente na população brasileira. Segundo artigos, o CCP em nível mundial no ano de 2005 representou 10% dos tumores malignos, sendo que, 40% dos casos ocorreram na cavidade oral, 25% na laringe, 15% na faringe, 7% nas glândulas salivares e 13% nos demais locais. (FERNANDES; FRAGA apud CARDOSO *et al* 2005). Hoje, dados atuais evidenciam que a cada ano surgem mais de 600.000 casos de câncer, tornando-se assim uma preocupação constante para os cirurgiões dentista e equipe de saúde bucal. (SANTOS; CARVALHO, 2016)

A sobrevida dos pacientes oncológicos tem evoluído, porém, há um considerado número de consequências que as neoplasias malignas trazem que afetam a qualidade de vida desses indivíduos, e uma delas especificadamente são alterações na cavidade oral. Entretanto, por meio das rápidas e constantes evoluções dentro da ciência odontológica novas formas de tratamento estão surgindo para reduzir complicações na saúde bucal durante as intervenções oncológicas. Sendo assim, como o cirurgião dentista pode minimizar os efeitos adversos que acometem a cavidade bucal?

Diante do exposto, e pretendendo contribuir com a problemática acima referida, esse trabalho justifica-se em fazer uma análise e revisão de literatura sobre como o cirurgião dentista pode minimizar os efeitos orais adversos da terapia antineoplásica em pacientes com câncer de cabeça e pescoço (CCP), descrevendo assim, a importância do tratamento após a descoberta e como aplicar métodos preventivos para o controle de alterações bucais.

Os pacientes oncológicos apresentam os seguintes tipos de tratamento: cirurgia, radioterapia e quimioterapia, sendo que a escolha será mediante o estágio do câncer. Esses tipos de tratamentos são métodos eficazes para a cura, porém, também podem acarretar em efeitos colaterais sistêmicos e locais, como alterações na cavidade oral que incluem a mucosite, cárie de radiação, xerostomia, digeusia e osteorradionecrose.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo principal evidenciar as alterações bucais em pacientes antineoplásicos e o papel do cirurgião dentista. Relatar as principais alterações bucais que aparecem durante o tratamento oncológico e determinar os tipos de intervenções bucais antes do tratamento radioterápico e por fim abordar o papel do cirurgião dentista no alívio de alterações bucais.

Para o desenvolvimento deste estudo sobre os efeitos orais adversos da terapia antineoplásica em pacientes com câncer de cabeça e pescoço, foram utilizadas buscas de literatura científica nas seguintes bases de dados: Google acadêmico e SciELO. Os descritores e expressões utilizadas durante as buscas nas bases de da-



dos foram: “manifestações orais”, “cuidados odontológicos”, e “câncer de cabeça e pescoço”. Também foram expostas algumas metodologias referentes a artigos publicados nos últimos 17 anos, que correspondem ao ano de 2003 a 2019, os critérios de inclusão foram: artigos e dissertações. O idioma de inclusão foi preferencialmente em português, que representasse relevância relativa ao tema pesquisado. Sendo utilizado 17 artigos para o desenvolvimento da revisão de literatura.

2. PRINCIPAIS ALTERAÇÕES BUCAIS NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

As terapias para as neoplasias malignas afetam a cavidade oral por meio da citotoxicidade, que atinge de forma indiretamente através dos efeitos colaterais sistêmicos. Dessa forma complicações orais podem surgir durante o tratamento do câncer de cabeça e pescoço (CCP). Entre os efeitos colaterais mais frequentes nos pacientes oncológicos estão a mucosite, digeusia, xerostomia, cárie por radiação e osteorradionecrose, sendo essas as principais alterações que abordaremos no decorrer deste capítulo.

2.1 Mucosite

A mucosite é considerada como a complicação mais severa do tratamento anti-neoplásico, sendo definida como ulceração bucal decorrente de efeitos secundários da radioterapia e quimioterapia.

São lesões ulcerativas que causam dor intensa e podem apresentar outros problemas como disfagia e probabilidade de infecções sistêmicas. A desnutrição é bem comum devido os sintomas que apresentam nos pacientes oncológicos e os sintomas incluem dor, sensação de queimação, secura da mucosa e dificuldade para fazer a higiene oral correta, afetando a qualidade de vida do paciente oncológico (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019).

A etiologia da mucosite pode ser multifatorial, podendo estar associada à idade (sendo mais prevalente em jovens), ao tipo de carcinoma, dosagem e frequência da quimioterapia e radioterapia. Também pode ser causada pelos baixos conhecimentos e práticas de higiene oral do paciente (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019).

A mucosite geralmente aparece entre 5 a 7 dias após o início ao tratamento antineoplásico e as áreas frequentes na cavidade oral afetadas são palato mole, mucosa bucal, ventre de língua e assoalho bucal (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019 apud LALLA *et al* 2015).

A prevenção correta para mucosite severa é uma boa higiene oral, pois, o acúmulo de placa bacteriana agrava ainda mais as lesões ulceradas, sendo assim, recomendado escovação diariamente com creme dental fluretado e fio dental.

Existem alguns tipos de tratamento para a mucosite, sendo eles conforme a severidade da lesão, buscando sempre por técnicas com resultados mais rápidos, devido ao desconforto que a mesma proporciona ao paciente. (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019 apud SANDOVAL, 2003).

Na literatura os medicamentos para o tratamento da mucosite são: aspirina, via oral 4 vezes ao dia e corticosteroide, como prednisona 40 a 80 mg via oral durante 7 dias para minimizar a sensação dolorosa dos sintomas, enxaguatórios bucais, e laserterapia são também indicados para o tratamento (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019 apud SANDOVAL, 2003).

2.2 Digeusia

A digeusia é uma modificação que ocorre na cavidade oral, sendo referida pelos pacientes como uma sensação de alteração no paladar. É explicada como atrofia gradativa das papilas por ação da radioterapia e o aumento da viscosidade da saliva. A perda do paladar pode ser reversível com recuperação total ou parcial entre dois meses ou um ano após o tratamento radioterápico. Para pacientes com sintomas contínuos, seria correto administração de sulfato de zinco (EMMI *et al*, 2009 apud NEVILLE; DAMM; ALLEM, 2004).

2.3 Xerostomia

A xerostomia é um efeito do tratamento antineoplásico, se manifesta logo após o início ao tratamento. Trata-se de uma diminuição da quantidade da saliva, ou seja, uma baixa produção, isso acontece devido a inclusão das glândulas salivares no campo irradiado, fazendo assim um processo inflamatório degenerativo que causa alteração tanto na qualidade quanto na quantidade de saliva (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019 apud GOMES; MARTINS 2009).

Para a prevenção existem várias formas de tratamento, uma delas é orientar o paciente sobre a ingestão de água e de se alimentar com componentes que auxiliam na remineralização dentária como xilitol, flúor, íons de cálcio e fosfato (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019 apud ROLIM; COSTA; RAMALHO, 2011).

No tratamento pode-se usar saliva artificial ou o leite que possui propriedades químicas e físicas semelhantes à da saliva. Indica-se também as gomas de mascar sem açúcar para estimular a salivagem e a pilocarpina, sendo recomendado 5 mg



de 3 a 4 vezes ao dia (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019 apud ROLIM; COSTA; RAMALHO, 2011).

2.4 Cárie de Radiação

A cárie dentária de radiação é uma doença infecciosa e multifatorial, ou seja, depende de vários fatores como dieta, biofilme e higienização. Ela acontece devido aos efeitos colaterais do tratamento pós- radioterápico secundário da xerostomia.

A prevenção correta da cárie de radiação é importante antes de iniciar o tratamento antineoplásico, orientando o paciente sobre as manifestações orais que podem acontecer na cavidade bucal, dando instruções sobre higiene oral, tanto para o paciente oncológico como para o responsável. O cirurgião dentista deve orientar o paciente a uma dieta não cariogênica, removendo alimentos ricos em carboidratos (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019).

O tratamento da cárie de radiação é feito através da remoção do tecido cariado com a utilização de curetas e restauração provisória, utilizando o cimento de ionômero de vidro e também a indicação de bochechos diários fluoreto de sódio não acidulado a 0,05%, com um minuto de duração (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019 apud ALBURQUERQUE, 2005).

2.5 Osteorradionecrose

A osteorradionecrose é uma alteração severa e é caracterizada pela destruição dos tecidos moles que recobrem o osso, fazendo assim a exposição óssea. Isso acontece quando a radiação altera os vasos sanguíneos, fazendo com que aconteça a diminuição na vascularização e a perda de nutrientes e células importantes na defesa do tecido, ocorrendo a degeneração da estrutura afetada (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019 apud CURI; KOWALSKI, 2003).

A prevenção adequada seria a remoção dos fatores que causam traumas, como a restauração insatisfatórias, aparelhos ortodônticos, que devem ser removidos antes do início do tratamento oncológico como meio de prevenção da osteorradionecrose.

A princípio indica-se para o tratamento conservador da osteorradionecrose a remoção do tecido necrosado, limpeza da região e medicação com antibióticos. Caso o tratamento conservador não funcione, existem outras opções que incluem a oxigenoterapia hiperbárica, no entanto, caso o tratamento não melhore de forma alguma, é indicado fazer a ressecção por blocos (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019 apud EMÍDIO, 2010).



A seguir aborda-se no próximo capítulo os tipos de intervenções bucais e protocolos realizados antes do tratamento radioterápico, enfatizando os cuidados relacionados nas fases pré, trans e pós.

3. INTERVENÇÕES DO CIRURGIÃO DENTISTA NAS FASE PRÉ, TRANS E PÓS NO TRATAMENTO RADIOTERÁPICO

As alterações orofaciais são comuns em todas as fases do tratamento de pacientes portadores de neoplasias de cabeça e pescoço (FONSECA, 2003 apud SCULLY; EPSTEIN, 1996). Apesar das irradiações produzirem mudanças permanentes nos tecidos adjacentes é indicado o acompanhamento do cirurgião dentista antes, durante e após o tratamento neoplásico (FONSECA, 2003 apud CAIELLI; MARTHA; DIB, 1995).

A maior parte dos pacientes que realizam o tratamento radioterápico para o câncer de cabeça e pescoço precisam de uma atenção diferenciada em relação a cavidade bucal. A prevenção e a manutenção da saúde bucal e um planejamento de intervenções odontológicas que são fatores essenciais para minimizar os efeitos deletérios agudos ou tardios, sendo assim, oferecer uma melhor condição de manejo destas alterações, que muitas das vezes podem levar a necessidades de interrupção temporária, comprometendo o aumento do tumor e a taxa de sobrevivência do paciente (FONSECA 2003 apud SCULLY, EPSTEIN, 1996, p. 218-292; BARASCH, FISENBERG, 1998, p.370-377; SILVERMAN *et al*, 1988, p.1722-1729; DIB *et al*, 2000, p. 391-396).

Dessa maneira, o paciente deve buscar previamente o cirurgião dentista antes do tratamento oncológico, para avaliar condições como o estado geral do paciente, higiene oral e focos de infecção (FARIA, 2017 apud BRASIL, 1996). A partir disso, cabe ao esse profissional a realização de procedimentos que irão restabelecer e readequar a saúde bucal.

Recomenda-se que cada cirurgião dentista comece fazendo o exame intra-oral, para evitar qualquer tipo de trauma, infecções periapicais, restaurações insatisfatórias, cárie, doença periodontal, e aparelhos ortodônticos que contribuam para uma má higiene oral. Salienta-se ainda que, se o paciente possuir restauração com amálgama, deve substituí-la para a de resina, devido a emissão de radiação secundária, podendo causar uma reação liquenoide caso haja contato com a mucosa (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019 apud HAIMI; PERETZ; ARUSH, 2004).

Antes do início do tratamento radioterápico devem ser removidas todos os dentes que não sejam passíveis de recuperação ou que possam evoluir como foco de infecção. Dentes com indicação endodôntica devem ser tratados de imediato a fim de evitar acidentes e complicações de tratamento pela esclerose progressiva do canal. Dentes semi-inclusos devem ser extraídos preventivamente, dentes com lesões periapicais ou com doença periodontal avançada (BARBIRATO, 2017 apud FALONI, LORENZON, MARCONAR, 2005, p. 93-99).



Barbirato (2017 apud MATSUZAKI *et al*, 2017, p. 46-52) acrescenta que,

Cúspide pontiagudas devem ser arredondadas no sentido de evitar eritemas, de remover próteses removíveis que seja mal adaptada, com indicação re-embasamento ou substituição, bandas ortodônticas, grampos de próteses parciais removíveis fraturadas ou quaisquer outras possibilidades de trauma físico nas superfícies mucosas bucais.

Para tanto, o cirurgião dentista deve seguir um protocolo clínico no início do tratamento antineoplásico, com objetivo de melhorar a qualidade de vida do paciente, prevenir os efeitos do tratamento, agilizar a iniciação da terapêutica e a eliminação de qualquer agente de infecção (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO 2019 apud HAIMI; PERETZ; ARUSH, 2004).

3.1 Intervenções e cuidados antes do tratamento radioterápico

De acordo com Emmi *et al* (2009 apud FREITAS; ALMEIDA, 2007), o protocolo para intervenções e cuidados que devem ser realizados antes do tratamento radioterápico são:

- Anamnese e exame clínico inicial;
- Exames complementares (radiográfico);
- Orientações e instrução sobre higiene e saúde oral;
- Profilaxia e flúor tópico;
- Adequação do meio oral;
- Eliminação de traumas (cáries e próteses);
- Extrações indicadas.

3.2 Intervenções e cuidados durante o tratamento

Ainda sob o ponto de vista de Emmi *et al* (2009 apud FREITAS; ALMEIDA, 2007), o protocolo para o cirurgião dentista realizar durante o tratamento inclui:

- Manutenção da higiene oral;
- Administração de fluoretos;
- Controle da dieta;
- Prevenção e tratamento de alterações bucais;
- Exodontias são contraindicadas.

Durante o período de terapia o cirurgião dentista (CD) tem como função aliviar e prevenir as complicações bucais que podem resultar da terapia de radiação ionizante e reforçar para o paciente a importância do cuidado com higiene oral. Devem ser utilizados escovas dentais de cabeça pequena e cerdas macias para que possam acompanhar a anatomia dental, e o contorno das fendas gengivais, sem agredir os tecidos periodontais (BARBIRATO *et al* 2017 apud ANDREWS; GRIFFTHS, 2001, p.88-94; TOLENTINO; CENTURION; FERREIRA, 2014, p.20-22).

A higiene bucal diária deve ser feita ao acordar, após cada refeição e imediatamente antes de dormir com a finalidade de manter a integridade da mucosa bucal e lábios, de prevenir a cárie e doenças periodontais, mas também de avaliar a dor e o desconforto bucais (BARBIRATO *et al* 2017 apud ANDREWS; GRIFFTHS, 2001; TOLENTINO; CENTURION; FERREIRA, 2014).

3.3 Intervenções e cuidados realizados após o tratamento radioterápico

De acordo com Emmi *et al* (2009 apud FREITAS; ALMEIDA, 2007) são essas as intervenções e cuidados que o cirurgião dentista deve se preocupar após o tratamento radioterápico:

- Manutenção da higiene e saúde oral;
- Exodontias contra- indicada por 01 (um) ano, se necessário administrar antibiótico;
- Tratamento dos efeitos adversos presentes;
- Consultas mensais para controles periódicos.



Após a terapia radioterápica, são necessárias medidas preventivas antes de iniciar os procedimentos odontológicos. É necessário aguardar no mínimo três meses para a realização de procedimentos não-invasivos e seis meses nos casos de procedimento invasivos (BARBIRATO et al 2017 apud ANDREWS, GRIFFITHS, 2001, p.88-94; OTMANI, 2007, p. 257-261).

A seguir, aborda-se no próximo capítulo o papel do cirurgião-dentista no alívio das alterações bucais durante o tratamento neoplásico.

4. O PAPEL DO CIRURGIÃO DENTISTA NO ALÍVIO DE ALTERAÇÕES BUCAIS DURANTE O TRATAMENTO

O cirurgião dentista realiza um papel fundamental na equipe multidisciplinar no atendimento de pacientes neoplásicos, sendo necessário o conhecimento de todos efeitos colaterais e complicações que podem surgir durante o tratamento. O controle desses efeitos adversos pode melhorar a qualidade de vida do paciente, e o acompanhamento do paciente com cirurgião dentista pode minimizar o risco de aparecimento das complicações orais. (FERNANDES; FRAGA, 2019).

O câncer é uma doença multifatorial que exige uma abordagem multiprofissional, para que todas as áreas do conhecimento trabalhem juntas, trazendo melhorias tanto no tratamento e na cura, e na redução do impacto emocional e dos fatores psicológicos que envolvem esse paciente. (VOLPATO et al 2013 apud GRINBERG 2010; ROLIN, COSTA, RAMALHO 2011; VEIT, CARVALHO, 2010, p. 526-530).

Emerim (2018), afirma que, os pacientes submetidos ao tratamento neoplásico necessitam de uma atenção total e apoio de uma equipe especializada em saúde bucal que os atenda antes, durante e após o tratamento do câncer, com objetivo de obter um conforto maior no decorrer desse período e aumentando assim as chances de sucesso do seu tratamento.

Diante do diagnóstico do paciente com câncer de cabeça e pescoço, o cirurgião dentista muitas vezes não é o primeiro profissional de escolha para o acompanhamento do tratamento neoplásico, levando conseqüentemente ao surgimento de incômodos decorrentes das lesões intrabucais, acarretando em complicações no tratamento antineoplásico. Dessa forma, é importante mudar a conduta, levando informações e conhecimento aos pacientes e a equipe multidisciplinar sobre a validação desse profissional (CARVALHO; HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019).

A odontologia tem ampla atuação na oncologia, principalmente no tratamento de pacientes com neoplasias malignas de cabeça e pescoço, pois devido ao tratamento oncológico, frequentemente desenvolvem-se alterações e efeitos colaterais adversos na cavidade bucal (FERNANDES; FRAGA, 2019).



De acordo com Carvalho (HAKOZAKI; FRAVRETTO, 2019), o cirurgião dentista é essencial, não só para tratar essas complicações bucais, mais principalmente, para prevenir e orientar o paciente sobre as alterações que podem ocorrer durante o tratamento. Sendo de suma importância a participação do mesmo na equipe multidisciplinar.

Segundo Costa *et al* (2019, p.1-8), "o tratamento oncológico consiste em uma abordagem complexa, necessitando da atuação de uma equipe multidisciplinar capacitada em atender as necessidades do paciente desde o diagnóstico até a reabilitação".

Como há um crescimento do número de casos de câncer de cabeça e pescoço no Brasil e no mundo, é notável que se tenha a atuação do cirurgião dentista. É importante que nesse período atendimentos odontológicos sejam realizados afim de evitar complicações futuras (NOVAIS apud GALEANO, 2017).

A prevenção e o tratamento podem melhorar a qualidade de vida, estabilizando a função oral diminuindo a mobilidade e o custo financeiro, no entanto, muitas das vezes a avaliação da cavidade oral é negligenciada, ocasionando um tratamento odontológico a longo prazo (NOVAIS apud GALEANO, 2017, p 94-98).

A higiene bucal deficiente pode contribuir para o desenvolvimento de infecções bucais em pacientes oncológicos, devido ao tratamento. Nessa fase deve haver a integração entre o cirurgião dentista e o médico oncologista, com o objetivo de minimizar o risco de complicações sistêmicas e locais (NOVAIS apud OLIVEIRA *et al*, 2019).

Todo tratamento oncológico do paciente, com indicação de radioterapia deve intensificar a instrução de higiene bucal, orientação nutricional e a importância das consultas de reavaliação periódicas (BARBIRATO *et al* 2017 apud ANDREWS; GRIFFTHS, 2001, p. 88-94; JHAM, 2016, p. 704-708; TOLENTINO; CHAN; TINDLE, 2000, p. 1088-1093; BEECH; ROBINSON; PORCEDEU, 2014, p. 20-28; HUPP; TUCKE; ELLIS, 2014).

A higiene bucal diária deve ser feita ao acordar, após cada refeição e imediatamente antes de dormir com a finalidade de manter a integridade da mucosa bucal e lábios, de prevenir a cárie e doenças periodontais, mas também de aliviar a dor e o desconforto bucal (BARBIRATO *et al* 2017 apud ANDREWS; GRIFFTHS p. 88-94, 2001; TOLENTINO; CHAN; TINDLE, 2000, p. 1088-1093).

Como já supracitado, complicações podem surgir na cavidade oral devido a radioterapia e segundo Barbairato *et al* (2017, p. 09),

A equipe odontológica deve se unir a equipe médica antes do início da radioterapia para avaliar a área a ser irradiada e a quantidade de radiação a que o paciente será submetido. Sabendo disso o cirurgião-dentista deverá realizar anamnese, exame radiográfico e exame clínico a fim de avaliar a



necessidade de procedimentos odontológicos antes do início da radioterapia, para que não haja piora no estado de saúde do paciente.

O cirurgião dentista é de extrema importância durante todo o processo do tratamento oncológico e principalmente no trans-operatório, tendo como função avaliar e prevenir as alterações bucais que podem resultar do tratamento da radioterapia ionizante e reforçar a importância do cuidado com a saúde bucal (BARBIRATO *et al* 2017 apud ANDREWS; GRIFFITHS, 2001; TOLENTINO; CHAN; TINDLE, 2000).

A reabilitação bucal dos pacientes oncológicos que receberam radiação ionizante de cabeça e pescoço tem sido um dos maiores desafios da odontologia. O tratamento das neoplasias pode resultar em alterações bucais de maior ou até mesmo de menor gravidade e morbidade, podendo assim oferecer sérios riscos à saúde e a qualidade de vida dos pacientes, o qual exige do cirurgião dentista o conhecimento e cuidados especiais para com esses pacientes oncológicos (BARBIRATO *et al* 2017 apud TONAKA; CHAN; TINDLE *et al*, 2013; HUPP; TUCKE; ELLIS, 2014).

Araújo; Padilha; Baidisserotto (2007) afirma que, o dentista deve buscar práticas de promoção de saúde para o paciente oncológico, na qual devem ser conhecidas os fatores que causam danos à saúde bucal,

O papel do cirurgião dentista é atuar junto à equipe multidisciplinar participando do planejamento cirúrgico de modo a minimizar os danos para o paciente, intervir sobre as condições bucais que comprometem a saúde e o bem-estar do paciente com câncer de cabeça e pescoço (ARAÚJO; PADILHA; BAIDISSEROTTO, 2007, p. 73-76).

Após o tratamento oncológico sugere-se que haja atenção odontológica aos fatores que podem provocar deficiência na qualidade de vida do paciente como consequências de função bucal prejudicada na mastigação, fala ou saliva. O ideal seria que as consultas odontológicas fossem agendadas concomitantes as consultas médicas, de forma a facilitar o acompanhamento do paciente (ARAÚJO; PADILHA; BAIDISSEROTTO, 2007).

Orientações sobre cuidados preventivos em saúde bucal tais como: higienização, aconselhamento dietético e uso de flúor devem ser fornecidas ao paciente e reforçadas a cada consulta, é essencial que estas orientações também sejam dadas para a família que acompanha o paciente oncológico para que esta família seja um agente motivador de saúde bucal (ARAÚJO; PADILHA; BAIDISSEROTTO, 2007, p. 73-76).

Terminado o tratamento radioterápico é muito importante que o paciente continue sendo acompanhado pelo cirurgião dentista. As consultas devem ser realizadas minuciosamente pelo resto de suas vidas. Isso é necessário para checar, avaliar e reforçar o regime de higiene bucal e para encorajar os pacientes a aderir ao tratamento (FONSECA, 2003).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A radioterapia e quimioterapia são modalidades terapêuticas disponíveis para as neoplasias de cabeça e pescoço (CCP). Esses tratamentos estão associados a alterações bucais, que podem afetar a qualidade de vida do paciente e dependendo do estágio da lesão dificultar o próprio tratamento. Diante da revisão de literatura, foi possível concluir que as principais alterações orais ocasionadas pelo CCP são a mucosite, xerostomia, digeusia, cárie de radiação e osteorradionecrose.

Os controles das lesões bucais devem ser tratados antes, durante e após o tratamento radioterápico. O protocolo ideal para prevenção são orientações de higiene bucal, aplicação de flúor, extrações dentárias de restos radiculares e tratar qualquer foco de infecção que possa prejudicar o tratamento nesse período. O acompanhamento desses pacientes oncológicos durante essa fase, deve ser realizado por um cirurgião dentista afim de prevenir ou tratar o aparecimento dessas manifestações orais.

Mediante o estudo em questão, notou-se que a presença do cirurgião dentista na equipe multidisciplinar faz toda a diferença, pois através do mesmo, pode ser evitado manifestações orais decorrentes do tratamento oncológico. Por isso, é de suma importância que o paciente neoplásico, procure um cirurgião dentista, pois ele é capaz de diagnosticar, acompanhar e amenizar os incômodos dos efeitos bucais adversos no tratamento do câncer de cabeça e pescoço.

Referências

- ARAÚJO, Silvana; PADILHA, Dalva; BALDISSEROTTO, Júlio. **Saúde bucal e qualidade de vida em pacientes com câncer de cabeça e pescoço**. Porto Alegre, p. 73-76, 2007.
- BARBIARATO, Davi. et al. Radioterapia de cabeça e pescoço: complicações bucais e atuação do cirurgião-dentista: ciência atual. **Revista Científica Multidisciplinar das Faculdades São José**. Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p.01-15, 2017.
- CARDOSO, Maria et al. **Prevenção e Controle das Sequelas Bucais em Pacientes Irrradiados por Tumores de Cabeça e Pescoço**. São Paulo, p. 107-115, 2005.
- CARVALHO, Gabriela; HAKOZAKI, Isabela; FRAVRETTO, Carla. Principais Alterações Bucais em Pacientes Oncológicos Pediátricos. **Revista Saúde Multidisciplinar**. Goiânia, 6 Ed, p. 1-8, 2019.
- COSTA, Raquel et al. **Manifestações bucais mediante a quimioterapia em pacientes oncológicos**. Salvador, p. 1-8, 2019.
- EMERIM, Juliana. et al. **O manejo das complicações bucais em pacientes sob tratamento oncológico na atenção básica**. Porto Alegre, p. 90-106, 2008.
- EMMI, Daniella. et al. **Radioterapia em Cabeça e Pescoço: Complicações Bucais e a Atuação do Cirurgião Dentista**. Belém, p. 1-8, 2009.
- FARIA, Maria de Tavares. **Atendimento Odontológico ao Paciente com Câncer: Orientações para Ci-**



urgões Dentistas. 2017. 75 f. Dissertação (Mestrado ciência) – Fundamentação Oswaldo Aranha, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, 2017.

FERNANDES, Isis; FRAGA, Cláudia. **A Importância do Cirurgião-Dentista nos Efeitos Adversos na Cavidade Bucal do Tratamento Oncológico de Cabeça e Pescoço.** Mogi das Cruzes, p. 1-16, 2019.

FREITAS, Daniel. et al. **Sequelas Bucais da Radioterapia de Cabeça e Pescoço.** Minas gerais, p. 1103-1108, 2011.

FONSECA, Fernanda. **Abordagem Multidisciplinar das Complicações bucais da Radioterapia.** 2003. 101 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

HESANHOL, Fernando. et al. **Manifestações de Bucais em Pacientes Submetidos à Quimioterapia.** Juiz de Fora, p. 1085-1094, 2007.

JBAM, Bruno; FREIRE, Addab. **Complicações bucais da radioterapia em cabeça e pescoço.** Minas Gerais, p. 704-708, 2006.

NOVAES, Ítalo, Santos. **Assistência odontológica de pacientes em tratamento oncológico: Concepção do cirurgião-dentista.** Bahia, p. 1-48, 2019.

PAIVA, Monique. et al. **Complicações Oraís Decorrentes da Terapia Antineoplásica.** João Pessoa, p. 48-55, 2009.

SANTOS, Luana; CARVALHO, Claudia. **O Papel do Cirurgião dentista na Equipe Multidisciplinar de Oncologia.** p. 1-11, 2016.

VOLPATO, Solidê. et al. **Oncologia e Tratamento Odontológico: Uma Revisão.** Santa Catarina, p. 1-10, 2013.





CAPÍTULO 5

LER/DORT EM CIRURGIÃO DENTISTA

READ / DORT IN DENTAL SURGERY

Gleyciane Rosa Nunes
Samantha Ariadne Alves de Freitas

Resumo

As ler/dort (lesão por esforço repetitivo/distúrbios osteomusculares relacionadas ao trabalho) representam patologias relacionadas ao trabalho, caracterizadas por esforços repetitivos, que acometem grupos musculares durante o exercício profissional. Objetivo principal é verificar as causas das doenças osteomusculares em cirurgiões dentistas e especificamente verificar a causa das doenças osteomusculares e os de fatores que provocam a lesão, identificar as regiões acometidas com maior frequência por ler/dort em cirurgiões dentistas, prevenção e tratamento das doenças osteomusculares. Verificou-se que o uso de medicamentos, as intervenções fisioterápicas e o repouso são importantes nos momentos de crise, enquanto que o controle do estresse e a prática de exercícios de alongamento e reforço muscular têm se revelado importantes meios protetores no combate a estas doenças. O trabalho foi realizado por meio de pesquisa as bases de dados da scielo, compreendendo o período de 2007 a 2017, além de livros e dissertações. Os critérios de seleção dos artigos científicos foram os que apresentavam alguma intervenção envolvendo a odontologia e a ler/dort. Também foram utilizados artigos sobre qualidade de vida e saúde do cirurgião dentista. Espera-se desta forma poder educar alunos e profissionais, além de estimulá-los a adotar condições de vida mais saudáveis.

Palavras chave: lesão por esforço repetitivo (LER); cirurgião dentista; distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort);

Abstract

The ler/dort (repetitive strain injury / work-related musculoskeletal disorders) represent work-related pathologies, characterized by repetitive efforts, which affect muscle groups during professional exercise. Main objective is to verify the causes of musculoskeletal diseases in dental surgeons and specifically to verify the cause of musculoskeletal diseases and the factors that cause the injury, to identify the regions most frequently affected by reading / dort in dental surgeons, prevention and treatment of musculoskeletal diseases. It was found that the use of medications, physical therapy interventions and rest are important in times of crisis, while stress control and the practice of stretching and muscle strengthening exercises have proven to be important protective means in the fight against these diseases. The work was carried out by searching the scielo databases, covering the period from 2007 to 2017, in addition to books and dissertations. The selection criteria for scientific articles were those that presented some intervention involving dentistry and reading / writing. Articles on quality of life and health of the dentist were also used. In this way, it is expected to be able to educate students and professionals, in addition to encouraging them to adopt healthier living conditions.

Key-words: repetitive strain injury (RSI); dental surgeon; musculoskeletal disorders related to work (Dort);



1. INTRODUÇÃO

A Odontologia é uma das profissões da área da saúde que demanda muita precisão e concentração por parte do praticante, porém, há muitos outros fatores envolvidos na prática do cirurgião dentista. Entre os principais fatores que influenciam no trabalho dos cirurgiões dentistas pode-se destacar: a carga de trabalho psicofisiológica e postural, em relação ao número de horas trabalhadas (AMARAL e LOGES, 2005; HOKWERDA et al., 2007; DE BRUYNE et al., 2016).

As Lesões por Esforço Repetitivo (LER) ou os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) são os nomes dados às afecções de músculos, de tendões, de sinóvias, de nervos, de fásCIAS e de ligamentos, isoladas ou combinadas, com ou sem degeneração de tecidos. Elas atingem principalmente os membros superiores, a região escapular e a região cervical. Tem origem ocupacional, decorrendo, do uso excessivo e repetido da musculatura supracitada e da manutenção de postura inadequada.

De que maneira irá diminuir a prevalência de ler/dort em cirurgiões dentistas? Um princípio muito importante para prevenir as LER/ Dort é a ergonomia, A ergonomia sustenta alguns pontos importantes, como manter as articulações numa posição neutra e próximas ao corpo, evitar a flexão ventral da coluna vertebral, evitar a rotação do tronco e a pressão sobre os discos vertebrais, evitar forças e movimentos rápidos, alternar postura e movimentos, prevenir a exaustão muscular e executar pausas frequentes durante a jornada diária.

As LER/DORT tem aumentado muito com o passar dos anos, devido aos fatores considerados de risco para estas patologias que são os movimentos repetitivos, posturas do trabalho inadequado, repouso insuficiente, falta de atividades físicas, e até a falta alongamentos entre os atendimentos e a pressão psicológica por resultados pode levar ao Cirurgião dentista a ter uma DORT ou LER.

A maioria dos cirurgiões dentistas não tem conhecimento a respeito desta doença e desconhecem os riscos e implicações a que estão sujeitos, por isso são necessários estudos a respeito do assunto, enfatizando o lado preventivo que é de fundamental importância nestas condições (ARAÚJO; PAULA, 2003).

O presente trabalho teve como objetivo principal de verificar as causas das doenças osteomusculares em cirurgiões dentistas e especificamente verificar a causa das doenças osteomusculares e os de fatores que provocam a lesão, identificar as regiões acometidas com maior frequência por LER/DORT em cirurgiões dentistas, prevenção e tratamento das doenças osteomusculares.

Foi realizado um estudo qualitativo, descritivo através de revisão bibliográfica sistematizada de artigos publicados no Brasil, no período de 2007 a 2017. A



pesquisa foi realizada através de bibliotecas virtuais, sendo utilizado os seguintes descritores nas pesquisas: prevalência das doenças osteomusculares e dort/ler em cirurgião dentista. O levantamento foi realizado nos meses de agosto de 2019 a março de 2020.

2. QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

A qualidade de vida no trabalho tem sido preocupação do homem desde o início de sua existência e sempre voltada para facilitar ou trazer satisfação e bem-estar ao trabalhado.

As transformações que vêm ocorrendo na Odontologia nos últimos anos, principalmente relacionadas ao mercado de trabalho, influenciam e comprometem a qualidade de vida dos cirurgiões-dentistas. Vários autores relataram em seus estudos aspectos relacionados à ergonomia, ao estresse à jornada de trabalho, à satisfação profissional ao estilo de vida em diversas profissões, mas na odontologia pouco tem sido aprofundado a respeito dessas questões.

Conforme esses trabalhos, a preocupação está voltada à qualidade de vida dos pacientes que procuram o tratamento odontológico, deixando em segundo plano as investigações de fatores que interferem na qualidade de vida do cirurgião-dentista (2008).

Os cirurgiões-dentistas se enquadram entre os profissionais que estão expostos a esse risco, pois, de acordo com suas atividades profissionais, executam atividades prolongadas diante do equipamento, mediante a realização de movimentos pouco amplos, de forma rápida e repetitiva. Os profissionais que executam esse tipo de serviço apresentam uma elevada incidência de dores e desconforto, cujo quadro inflamatório está, na maioria das vezes, relacionado a técnicas incorretas de digitação e à falta de observância dos aspectos ergonômicos, além da jornada excessiva de trabalho (MARANO, 2007).

As condições gerais de vida, assim como as condições de trabalho, contribuem para tornar muitos trabalhadores inaptos a responder às exigências das tarefas que são propostas. Observa-se, que a tecnologia apesar de ter facilitado em muito a vida das pessoas, também as tornou sedentárias. Apesar desta mudança em seu padrão de comportamento, o homem é um ser ativo e que necessita do movimento para a manutenção do seu bem estar geral como profissional (CHIAVENATO, 2000).

Souza em 1997, relatou a importância de que o profissional passe a compreender melhor o processo e o ambiente de trabalho, com o objetivo de exercer um controle adequado para o desenvolvimento de suas atividades laborais. Este autor relata ainda que, no final da carreira, os problemas do trabalho não estão apenas relacionados ao fator idade.

Seger (2002) atribui o estresse na odontologia a fatores como: pressões econômicas, pressão com o tempo, trabalho com pacientes ansiosos e pouco cooperativos, infringir dor aos pacientes, limitações do campo visual, ruídos do equipamento, radiação, exposição a efeitos do trabalho prolongado em determinada posição física, repetição do trabalho, passar o dia todo confinado em um consultório, competição profissional, dentre outros.

Assuntos como ergonomia e ginástica laboral, que promovem o bem estar dos trabalhadores, estão inseridos no contexto da qualidade de vida no trabalho, objetiva este estudo compreender as necessidades dos trabalhadores e promover o seu envolvimento e motivação no ambiente de trabalho, fazendo com que a satisfação das necessidades individuais passe a ser alcançada no próprio local, para assegurar a energia, saúde e o seu compromisso com formas de trabalho mais adequadas.

A Qualidade de Vida em uma empresa é algo que se compõe de pequenas e de grandes coisas. Entre as grandes estão: oportunidade de ascensão, treinamento contínuo, salários competitivos. Entre as pequenas coisas traz como sugestão: restaurantes para controle de calorias, centro de ginásticas dentro da empresa etc. (CHIAVENATO, 2000, p.17).

A preocupação da qualidade de vida no trabalho surgiu com a necessidade de encontrar uma barreira, um obstáculo para sua liberação de tensões. Não encontrando saída normal, a tensão represada no organismo procura um meio indireto de saída, seja por via psicológica (agressividade, descontentamento, tensão emocional, apatia, indiferença), seja por via fisiológica (tensão nervosa, insônia, repercussões cardíacas ou digestivas) (CHIAVENATO, 2000).

Avaliando a qualidade de vida de cirurgiões-dentistas, trabalhavam nove horas ou mais por dia e que esta sobrecarga de trabalho poderia interferir na qualidade de vida dos profissionais (CARVALHO et al., 2008).

Ruschel et al. (2001) avaliaram a perda auditiva de cirurgiões dentistas, com tempo de formado entre dois e cinco anos, provocada por ruídos. E observaram que 27% da amostra estudada apresentavam perda auditiva induzida por ruídos, e esse valor se agravava com o aumento da jornada de trabalho do cirurgião-dentista.

Humphris et al. (2001) relataram que a própria natureza do trabalho do cirurgião-dentista resulta em um desgaste físico excessivo com o qual o profissional, na maioria das vezes, não está preparado para lidar.

O cirurgião dentista é destacado pela vulnerabilidade a problemas de diversas naturezas no âmbito ocupacional. Dentre estes, evidencia-se aqueles relacionados às posturas específicas adotadas durante sua atividade clínica. Como a Odontologia é uma profissão que demanda atenção e precisão nos movimentos, na qual o profissional precisa interagir constantemente com instrumentos e equipamentos para



auxiliá-lo nos atendimentos, é natural que ocorra um aumento de tensão muscular agravada pelo número de horas trabalhadas (FREIRE, 2015).

Cada vez mais os trabalhadores fazem menos esforço para desempenharem suas tarefas, porém os movimentos são cada vez mais repetitivos e muitas vezes estáticos, sobrecarregando sempre o mesmo grupo muscular, pela manutenção de uma postura por vezes inadequada e durante longos períodos por dia. Este comportamento, associado a outros fatores predisponentes pode levar ao desenvolvimento de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (MEDEIROS; SEGATTO, 2012).

Desta forma as características da prática odontológica como a busca por um melhor campo visual, a adoção de posturas fixas, longas jornadas de trabalho sem repouso ou descanso, levam o profissional da odontologia a adquirir doenças osteomusculares, assim, necessita-se de mais pesquisas que esclareçam os impactos das doenças osteomusculares e nervosas nos profissionais, prevenindo assim o desenvolvimento das mesmas, melhorando a qualidade de vida, aumentando também a qualidade nos serviços prestados (RASIA, 2004).

3. A RELAÇÃO DO TRABALHO COM DOENÇAS OSTEOMUSCULARES

As Lesões por Esforço Repetitivo (LER) são um problema de saúde cada vez mais crescente no mundo moderno LERs é um termo genérico para descrever várias doenças causadas por trabalhos laborais. Estas enfermidades podem atingir músculos, tendões, articulações, e nervos, sendo que as lesões podem atingir mais que um sítio anatômico. São denominadas alterações de ordem musculoesqueléticas de membros superiores, pescoço e dorso. Suas várias causas estão relacionadas a movimentos ocupacionais e relacionados ao trabalho (MEDEIROS; SEGATTO, 2012).

Os cirurgiões-dentistas se enquadram entre os profissionais que estão expostos a esse risco, pois, de acordo com suas atividades profissionais, executam atividades prolongadas diante do equipamento, mediante a realização de movimentos pouco amplos, de forma rápida e repetitiva. De acordo com Marano em 2006, os profissionais que executam esse tipo de serviço apresentam uma elevada incidência de dores e desconforto, cujo quadro inflamatório está, na maioria das vezes, relacionado a técnicas incorretas de digitação e à falta de observância dos aspectos ergonômicos, além da jornada excessiva de trabalho.



3.1 classificação dos estágios e sintomas das ler/dort

O INSS classifica os estágios evolutivos das DORTs, com objetivo de reconhecer as fases clínicas, bem como também orientar a conduta. Cada forma clínica das DORT apresenta quadro clínico específico, mas para melhor compreensão são considerados os estágios das DORT em graus (MACEDO, 2008).

Os sintomas iniciais dos DORTs podem incluir dor, sensação de cansaço e formigamento no membro afetado o que pode, em alguns casos, ser confundido com fadiga muscular. Com a evolução dos sintomas, os portadores de DORT podem exibir quadros severos de incapacidade funcional incluindo grande restrição nos movimentos e força e quadros álgicos intensos (BACHIEGA, 2009).

Oliveira (1998) ainda afirma que são várias as propostas de classificação dos estágios de dor. Apresentam-se para diferenciar as fases do adoecimento dividindo em quatro os estágios das DORT, com seus respectivos prognósticos (MACEDO, 2008).

- ESTÁGIO OU GRAU I- Apresenta dor, sensação de peso e desconforto no membro afetado, aparece durante os movimentos e é difusa, podendo ser geralmente evidenciadas no período da manhã, ao se levantar.
- ESTÁGIO OU GRAU II- A dor é mais persistente, localizada, intensa e aparece durante a jornada de trabalho de modo intermitente.
- ESTÁGIO OU GRAU III- A dor é mais persistente, mais forte e com irradiação mais definida. O repouso em geral só atenua a intensidade da dor.
- ESTÁGIO OU GRAU IV- A dor é forte, contínua, por vezes insuportável e é exacerbada por movimentos podendo estender-se por todo o membro podendo chegar ao insuportável.
- As patologias mais frequentes que são resultado de LER/ Dort são representadas pelas seguintes entidades clínicas (MEDEIROS; SEGATTO, 2012):
- Síndrome do túnel do carpo: é compressão do nervo mediano em nível de punho devido à inflamação dos tendões, espessamento e fibrose. Produz dor e impotência funcional durante a flexão do primeiro, segundo e terceiro dedos e borda interna do quarto dedo. É a síndrome de mais interesse para o cirurgião-dentista, porque representa um distúrbio ocupacional frequente principalmente entre periodontistas e endodontistas, e está mais ligada à repetição do movimento do que à força empregada;
- Síndrome do túnel ulnar: atinge a face flexora e extensora do quarto e quintos dedos e região hipotênar. É a compressão do nervo ulnar em torno do osso pisiforme. Provoca dor e impotência funcional atingindo a face ulnar



da mão;

- Epicondilite lateral e medial: é a inflamação do local de inserção dos músculos epicondilianos. Provoca dor que se dissemina para mão e ombro, causa hipertonia e edema. É uma condição que facilmente se torna crônica e se agrava com o retorno aos movimentos forçados e repetitivos;
- Bursite: é a inflamação da membrana sinovial ocorrendo geralmente no ombro, provocada por movimentos de flexão e abdução do braço, causa bastante dor;
- Tendinites: são inflamações que acometem os tendões. As mais comuns são as que acometem os músculos supra espinhoso e bíceps braquial, ambos da articulação do ombro;
- Tenossinovites: são inflamações das bainhas tendinosas, geralmente acometem os músculos flexores do punho e dedos, causando dor e dificuldades de realizar movimentos. Há presença de edema e perda de força muscular;
- Cervicobraquialgia: é a dor na região cervical da coluna, podendo se disseminar para os membros superiores. É provocada por fadiga muscular, movimentos repetitivos e posturas incorretas. Os músculos mais suscetíveis são o trapézio, o elevador da escápula, os romboides, o supra espinhoso e os cervicais;
- Síndrome do desfiladeiro torácico: é a compressão do feixe vâsculo-nervoso da região cervicobraquial quando ele atravessa os músculos do pescoço, em nível de escalenos. Causa dor em todo o membro superior;
- Dedo em gatilho: é a constrição inflamatória do tendão, com formação de nódulo. Atinge a superfície palmar das articulações entre falanges e metacarpo, impedindo a extensão normal dos dedos da mão. Quando o movimento de extensão é forçado o dedo salta, por isso o nome.

O diagnóstico das LER/Dort é basicamente clínico e é feito através de estudo da vida profissional, da história da doença e de exame físico minucioso. São analisados o tipo de função realizada no trabalho, a frequência dos movimentos, os equipamentos empregados, a postura durante a jornada, as condições ambientais, o tempo na função, a existência de pausas durante o trabalho e as relações interpessoais com colegas e superiores. Os fatores psicossociais ligados à profissão, tais como ambiente laboral agradável, bom relacionamento interpessoal e a satisfação profissional tendem a minimizar o aparecimento destas alterações orgânicas, independentemente do perfil de personalidade de cada um, enquanto o estresse, depressão, ansiedade e preocupação excessiva estão relacionados a uma maior frequência de desenvolvimento da doença (MEDEIROS;SEGATTO, 2012).



4. PREVENÇÃO E TRATAMENTO DAS DOENÇAS OSTEOMUSCULARES

4.1 Tratamento

O tratamento para as LER/Dort é feito de forma multidisciplinar, onde profissionais de diferentes áreas trabalham de forma integrada, associando diferentes recursos terapêuticos, desde o uso de medicação, fisioterapia, exercícios físicos e até bloqueios anestésicos e cirurgias nos casos mais avançados. Terapias alternativas como acupuntura, homeopatia, laser terapia entre outras são bastante difundidas. Como os distúrbios estão vinculados sobremaneira ao trabalho, os programas de prevenção e tratamento precisam priorizar este aspecto. Assim, as ações preventivas devem buscar o saneamento e aprimoramento das condições ergonômicas (SANTOS et al., 2007).

Inicialmente, quando surgem os sintomas, a primeira coisa a fazer é afastar-se de imediato dos fatores de risco, cessando com atividades que demandam esforço repetitivo e imobilizando a região afetada. Recomenda-se ainda fazer repouso e procurar um médico imediatamente. Na verdade, como os sintomas aparecem lentamente, o profissional muitas vezes se acostuma com eles, postergando a consulta ao médico, o que acaba comprometendo o sucesso do tratamento, já que a doença vai evoluindo, e quanto mais tardio o tratamento pior o prognóstico (MEDEIROS; SEGATTO, 2012).

O tratamento depende do estágio de evolução da lesão, mas, independentemente da fase, é indispensável o tratamento interdisciplinar - acompanhamento médico, fisioterapêutico, terapia ocupacional, acupuntura e psicológico (nos casos onde há traços de depressão). Remédios anti-inflamatórios também são prescritos durante o tratamento (QUELUZ, 2007).

Os medicamentos são benéficos no combate contra a dor e inflamação aguda, e geralmente não são eficazes na dor crônica. Além disso, para uma maior eficácia de tratamento de LERs não basta apenas a prescrição de fármacos como analgésicos, anti-inflamatórios, corticoides, imobilizações e programas com fisioterapias. É de extrema relevância a avaliação dos fatores causais do quadro, assim como também o fator psicológico desse trabalhador/ paciente (FERON et al., 2014).

4.2 Prevenção

A prevenção é um fator muito importante para evitar o aparecimento de DORT, e apesar da adoção dessas medidas, podem surgir distúrbios se o ambiente de trabalho não estiver devidamente ligado aos objetivos de tratamento com as formas



corretas de execução (NAVES; MELLO, 2008).

As principais medidas no campo da prevenção e controle das doenças ocupacionais considerem a possibilidade da realização de atividades para a promoção da saúde no ambiente de trabalho. Há necessidade de conscientização dos dentistas sobre as LER/Dort, para preveni-las. Adotar um estilo de vida saudável, a prática de esportes, a realização de exercícios de alongamento, medidas para controlar ou minimizar situações de estresse, organização no trabalho e adoção de princípios ergonômicos são fatores de proteção contra estas doenças. Para evitar o desenvolvimento das DORT/LER, o cirurgião-dentista necessita conhecer e adotar os princípios ergonômicos na prática clínica: organizar, de modo mais racional, o fluxo de atendimento dos pacientes bem como os procedimentos a serem realizados e praticar um programa de condicionamento físico. Outras ações incluem a organização da agenda e o estabelecimento de pequenos intervalos entre as consultas (SANTOS et al., 2013).

A abordagem ergonômica propõe medidas de prevenção a partir do que fazem os trabalhadores para proteger a sua própria saúde contra os riscos presentes nos locais de trabalho. A ergonomia tem cumprido um papel fundamental na prevenção das afecções dos trabalhadores, uma vez que permite a avaliação das condições e ambientes de trabalho, propostas e implementação de soluções técnicas (relacionadas a mudanças nos equipamentos e ambientes físicos) e administrativas (relacionadas à programação de pausas e rodízios e variações na organização e conteúdo das atividades), diminuindo assim a frequência das doenças, os custos financeiros com indenizações e o sofrimento dos trabalhadores (RAMOS et al., 2014).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O meio ergonômico colabora na melhoria das condições de trabalho dos cirurgiões-dentistas, através de uma avaliação detalhada entre o trabalho e o trabalhador, por meio da ergonomia de concepção e correção. Os profissionais da Odontologia devem estar aptos a reconhecer a importância dos conhecimentos ergonômicos de forma precoce para obter uma prática profissional saudável. Os cirurgiões-dentistas devem adotar medidas preventivas como a realização de exercícios de alongamento entre os atendimentos na clínica de odontologia com o intuito de minimizar os danos causados pelo exercício profissional, assim como adotar a prática de desta forma, não se pode atribuir a responsabilidade da adoção de uma má postura corporal de trabalho somente apenas a possíveis descuidos do profissional, mas deve-se também avaliar o fenômeno de maneira mais profunda, considerando o contexto e as condições às quais esse trabalhador se submete no seu ambiente laboral. Espera-se desta forma poder educar alunos e profissionais, além de estimulá-los a adotar condições de vida mais saudáveis.



Referências

- ARAÚJO, M. A.; PAULA, M. V. Q. LER/DORT: um grave problema de saúde pública que acomete os cirurgiões-dentistas. **Rev APS**, Juiz de Fora MG, v. 6, n. 2, p. 87-93, jul./ dez. 2003.
- BACHIEGA, J. C. **Sintomas de distúrbios osteomusculares relacionados à atividade de cirurgiões-dentistas brasileiros**. 2009. 37 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da reabilitação) - Universidade Nove de Julho, São Paulo, 2009.
- CARVALHO, Fábio Silva de et al. Qualidade de vida do cirurgião-dentista. **Revista odontol. UNESP**, vol.37, n1, p.65-68, 2008.
- COELHO, Thaisa Rino de Freitas. Prevalência dos sintomas de LER/DORT, perda de força muscular manual e seu impacto na qualidade de vida de cirurgiões dentistas no município de Bauru/SP. 2017. 165 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Odontopediatria, Ortodontia e Saúde Coletiva, Universidade de São Paulo Faculdade de Odontologia de Bauru, Bauru, 2011. Cap. 1.
- FREIRE, Ana Carolina da Graça Fagundes. Os Distúrbios Osteomusculares e suas consequências para os profissionais da Odontologia. 2015. 102 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Departamento de Odontologia Infantil e Social, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Araçatuba, 2015.
- FERON, Letícia Oliveira et al. Lesões por esforço repetitivo em cirurgiões-dentistas: Uma revisão da literatura. **Rev. Ciênc. Saúde, São Luís**, v.16 n.2, p. 79-86, 2014.
- MARANO, Vicente Pedro. DOENÇAS OCUPACIONAIS. 2. ed. São Paulo: Ltr, 2007. 288 p.
- MEDEIROS, U. V. DE.; SEGATTO, G. G. Lesões por esforços repetitivos (LER) e distúrbios osteomusculares (DORT) em dentistas. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 1: p. 49-54, jan./jun., 2012.
- NAVES, E. F.; MELLO, R. H. P. **Distúrbios musculoesqueléticos em fisioterapeutas: uma revisão de literatura**. 2008. 41 f. Monografia (Conclusão de curso) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
- QUELUZ, Daniela de Paula. Relacionado ao cirurgião dentista. 2007. 34 f. Monografia (Especialização) - Curso de Odontologia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Piracicaba, 2007.
- OLIVEIRA, Ednea. **Prevalência De Doenças Osteomusculares Em Cirurgiões Dentistas Da Rede Pública E Privada De Porto Velho – Rondônia**. Natureza do trabalho nível-mestrado em Ciências da Saúde. Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, 2007.
- RASIA, D. **Quando a dor é do Dentista: custo humano do trabalho de endodontistas e indicadores de DORT**. 2004. 119 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) -Universidade de Brasília, Brasília, 2004.
- RAMOS, Thiago Faria et al. Proposta de intervenção para a prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho conselheiro. 2014. 25 f. Tese (Doutorado) - Curso de Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, Como Requisito Parcial Para Obtenção de Título de Especialista, Minas Gerais, 2014.
- SAKATA, R. K., ISSY, A. M. Lesão por esforço repetitivo (LER) Doença osteomuscular relacionada ao trabalho (Dort). **Rev. Bras. Med.** 2003; 60: 77-83.
- SANTOS, JÚNIOR, ANDRADE, ANDRADE. Lesão por esforços repetitivos (LER/DORT) em cirurgiões-dentistas da Clínica Odontológica da Polícia Militar de Pernambuco. **Odontol. Clín.-Cient**, vol.12 no.3 Recife Jul./ set. 2013.
- SANTOS, A. F.; ODA, J. Y.; NUNES, A. P. M.; GONÇALVES, L.; GARNÉS, F. L. S. Benefícios da ginástica laboral na prevenção dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama**, v. 11, n. 2, p. 99-113, maio/ago. 2007.





CAPÍTULO 6

CÁRIE PRECOCE NA INFÂNCIA: REVISÃO DE LITERATURA

EARLY CHILDHOOD IN CHILDHOOD: LITERATURE

Ana Carolinne Barbosa Maia da Silva

Thatyla Silva Linhares

Resumo

A cárie precoce na infância é uma doença de elevada prevalência e de progressão rápida, caracterizada pela presença de um ou mais dentes decíduos cariados, perdidos ou restaurados antes dos 71 meses de idade. Diante da sua gravidade, o objetivo deste trabalho é determinar fatores de risco envolvidos no surgimento e desenvolvimento das lesões de cárie precoce. Trata-se de um estudo descritivo, qualitativo, que foi realizado através de uma revisão bibliográfica, no período de agosto de 2019 a março de 2020, nas evidências científicas presentes nos últimos dez anos, identificados por meio da biblioteca virtual, através das seguintes bases de dados: Lilacs, Scielo, Medline e Pubmed. Os termos utilizados foram: "risk factors", "early childhood caries", "caries", "dental caries" and "childrend". Verificou-se que os principais fatores de risco da cárie precoce na infância são hábitos alimentares inadequados, baixo nível de escolaridade dos responsáveis, baixa renda familiar, participação dos responsáveis na escovação da criança, práticas de higiene bucal, exposição ao flúor e a correlação da doença com acesso a serviços de saúde e fatores socioeconômicos. Conclui-se que o conhecimento precoce sobre os fatores dessa doença permite melhor atuação do cirurgião-dentista na prevenção e controle à saúde bucal da criança. Nesse sentido, identificações dos fatores de risco da cárie precoce surgem como fortes instrumentos para o entendimento do processo saúde-doença bem como a identificação precoce de grupos de maior risco para receberem atenção preferencial em programas de saúde.

Palavras chave: Cárie dentária, Qualidade de vida, Cárie precoce, Fatores de risco.

Abstract

Early childhood caries is a disease of high prevalence and rapid progression, characterized by the presence of one or more primary decayed teeth, lost or restored before 71 months of age. Given its severity, the objective of this study is to determine risk factors involved in the onset and development of early carious lesions. This is a descriptive, qualitative study, which was carried out through a literature review, from August 2019 to March 2020, in the scientific evidence present in the last ten years, identified through the virtual library, through the following databases. data: Lilacs, Scielo, Medline and Pubmed. The terms used were: "risk factors", "early childhood caries", "caries", "dental caries" and "childrend". It was found that the main risk factors for early childhood caries are inadequate eating habits, low level of education of those responsible, low family income, participation of those responsible in brushing the child, oral hygiene practices, exposure to fluoride and the correlation of disease with access to health services and socioeconomic factors. It is concluded that the early knowledge about the factors of this disease allows a better performance of the dentist in the prevention and control of the child's oral health. In this sense, identification of risk factors for early caries appears as strong instruments for understanding the health-disease process, as well as the early identification of groups at higher risk to receive preferential attention in health programs.

Key-words: Dental cavity, Quality of life, Early caries, Risk factors.



1. INTRODUÇÃO

A cárie precoce na infância é definida pela Academia Americana de Odontopediatria (AAPD – *American Academy of Pediatric Dentistry, 2014*) como doença caracterizada pela presença de um ou mais dentes decíduos cariados (lesões cavitadas ou não) perdidos ou restaurados antes dos 71 meses de idade, trata-se de uma doença grave que pode resultar na perda do elemento dentário precocemente.

É uma doença de elevada prevalência na primeira infância e de progressão rápida. Caso o diagnóstico não seja feito de forma precoce, rapidamente toda dentição decídua pode ser acometida pela doença, levando a uma total destruição dos elementos dentários, comprometendo a qualidade de vida do paciente infantil, bem como aspectos nutricionais, estéticos e psicológicos.

Assim, justifica-se a realização deste trabalho, pela importância do diagnóstico precoce, com foco na etiologia, ações de promoção e prevenção de saúde bucal infantil, com identificação dos fatores de risco e importância do papel dos pais na cooperação do tratamento como métodos eficazes na redução da cárie infantil. Entende-se que apenas conceitua-la como uma doença crônica e multifatorial não permite que sejam implementadas ações para o seu controle, e sim a identificação prematura dessa doença.

Sendo uma doença crônica e de caráter multifatorial, quais são os fatores de risco e determinantes para o desenvolvimento da cárie precoce na infância?

O presente trabalho tem como objetivo principal mensurar os fatores de risco da cárie precoce na infância e especificamente conhecer os fatores etiológicos da cárie precoce na infância, mensurar sua associação com hábitos alimentares e conhecer medidas de controle e prevenção da cárie precoce na infância.

Foi realizado um estudo descritivo, através de uma revisão bibliográfica sistematizada de arquivos publicados no Brasil e ou internacionais no período de 2009 a 2020. A pesquisa foi realizada através das seguintes bases de dados: Lilacs, Scielo, Medline e Pubmed. Sendo utilizados os seguintes termos: Cárie dentária, risk factors, early childhood, caries, qualidade de vida, dental caries e childrend. Além disso, o levantamento foi realizado nos meses de agosto de 2019 a março de 2020. Sendo os critérios de inclusão foram: artigos que se encaixavam no tema selecionados para leitura completa. Desta forma foram utilizados 30 artigos.

2. ETIOLOGIA DA CÁRIE PRECOCE NA INFÂNCIA

A cárie na primeira infância (CPI) ou cárie severa na infância (CSI) é uma doença crônica, que acomete principalmente crianças de faixa etária de 3 a 5 anos de idade. É definida como o aparecimento de um ou mais dentes cariados, restaurados ou perdidos. A doença é caracterizada pela presença de um ou mais dentes decíduos cariados (cavitados ou não cavitado), perdidos (devido à cárie) ou restaurados em crianças abaixo dos 6 anos de idade (SCLIONI et al., 2012; OLIVEIRA, 2016).

Sua etiologia clássica é embasada na interação de fatores como dente suscetível, microrganismos, dieta e tempo que são influenciadas pela interação de múltiplos componentes sociais e ambientais, permitindo, assim, uma compreensão ainda mais fidedigna das situações de risco que permeiam o surgimento e desenvolvimento das lesões de cárie (SILVA et al., 2017).

Em relação aos fatores etiológicos analisa-se o primeiro modelo proposto por Keyes (1960) para explicar a doença era um modelo essencialmente ecológico, no qual a cárie seria o produto da interação entre os fatores determinantes: hospedeiro, substrato (dieta cariogênica) e microrganismos (BRAGA et al., 2008). Newbrun (1978) acrescentou o fator tempo (figura 1) nessa interação, mas ambos os modelos não foram capazes de explicar a ocorrência da doença na população humana. A doença cárie é muito mais complexa e com um caráter comportamental, podendo ser influenciada por fatores modificadores (figura 2).

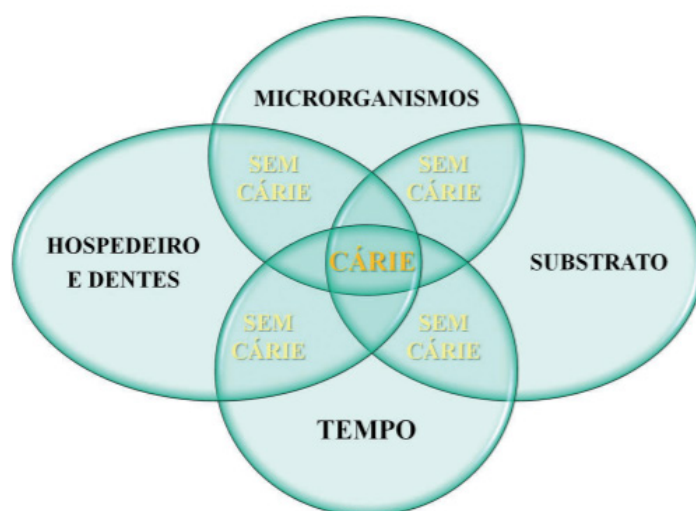


Figura 1: Diagrama Newbrun
Fonte: Newbrun (1978)

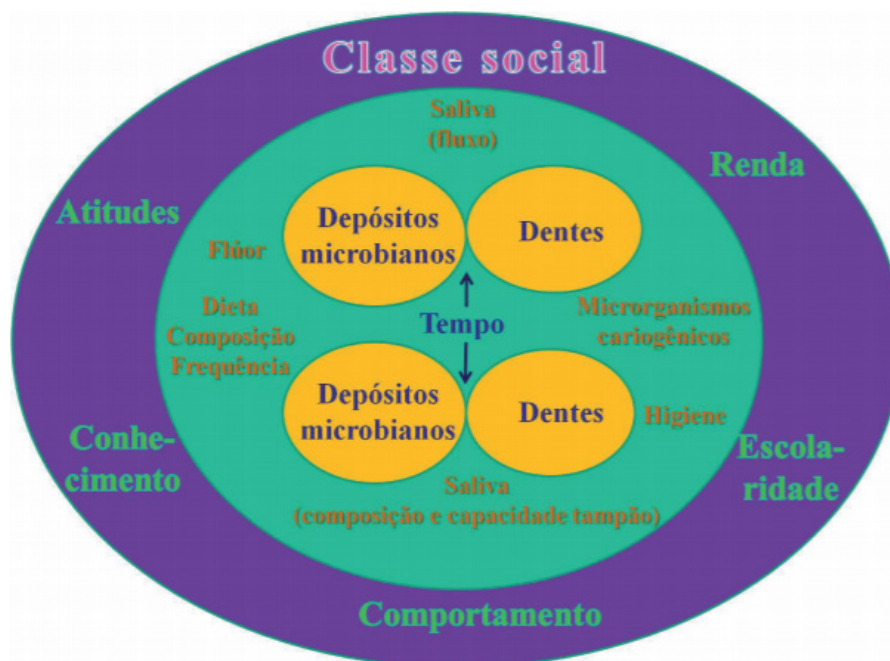


Figura 2: Diagrama adaptado de Manji & Fejerskov
 Fonte: Manji & Fejerskov (1990)

Alguns parâmetros decisivos para instalação da doença são a higiene bucal inadequada, a baixa imunidade do hospedeiro, composição da dieta, biofilme bacteriano, ausência do uso do flúor e fluxo salivar, tal situação acarreta aumentos nas proporções de bactérias acidogênicas e acidúricas, capazes de desmineralizar o esmalte dentário. Além disso, fatores socioeconômicos podem ser citados como fatores de risco (MIYATA, 2014).

Especialmente em crianças pré-escolares, a cárie é uma condição potencialmente limitante. As sequelas podem incluir dor, comprometimento estético e psicossocial, dificuldades de sono e mastigação, fatores estes que são capazes de promover mudanças de comportamento e prejuízo no desempenho escolar. Podem-se observar ainda problemas de ordem sistêmica, como retardo no crescimento e baixo peso corporal, quando comparado a crianças livres de cárie, devido a uma provável ocorrência de dor durante a alimentação (GOMES et al., 2014)

Além disso, crianças com experiência de cárie na dentição decídua apresentam maior probabilidade de desenvolverem lesões de cárie na dentição permanente, impactando negativamente na qualidade de vida do indivíduo, com efeitos cumulativos ao longo dos anos (AIKARIMI et al., 2012).

Desta forma, a CPI é uma doença que depende da interação do biofilme e açúcar que por sua vez causa a desmineralização das superfícies dentais devido à soma de substrato fermentável e microrganismo cariogênico, é uma doença que influencia na saúde da criança de forma geral além do seu comportamento no meio social, essa doença crônica pode resultar em um prognóstico ruim para a dentição permanente, se não tratada e revertida para a saúde. Os afetados por ela podem sofrer muito devido às dificuldades de alimentação, dor, má oclusão, e

vida social (DIAS et al.,2019).

3. HÁBITOS ALIMENTARES E CÁRIE PRECOCE NA INFÂNCIA

Os hábitos presentes na dieta infantil compõem um fator importante na etiologia e progresso na cárie precoce na infância (CPI). A relação CPI e dieta se dá pelo tipo de alimento consumido, sua frequência de exposição e consistência (SCALIONI et. al.,2012).

Associar fatores como, frequência de ingestão de açúcares e o tempo que o alimento ficará na cavidade bucal, é um determinante para o desenvolvimento da CPI. O consumo frequente de alimentos açucarados mais a ingestão de carboidratos, são indicativos para a previsão do aparecimento de cárie da primeira infância. Crianças que são alimentadas com mamadeiras, principalmente as noturnas possuem um grande risco, pois geralmente a criança adormece antes da higiene bucal, tendo assim o risco de desenvolver a doença (SOUZA et al., 2014).

O estudo realizado por Abraham et al (2012), sugere que o padrão alimentar na lactância, definido pela introdução do alimento complementar, no primeiro ano de vida, podem influenciar os hábitos alimentares ao longo do tempo, gerando um impacto na saúde da criança, ao deixar um registro no comportamento alimentar e nas funções metabólicas. Assim, um start positivo nesse período de vida conduziria padrões alimentares mais favoráveis à saúde; e, nesse contexto, deve-se também incluir a saúde bucal.

Lemos (2013), enfatiza que a prática de hábitos alimentares corretos na primeira infância é muito importante, não só pelo fato de evitar o aparecimento de lesões cariosas, mas também por constituir a base para os futuros hábitos dietéticos, tornando-se um importante indicador do risco de cárie.

No Brasil, foi elaborado pelo Ministério da Saúde (MS) e pelo Programa de Promoção e Proteção à Saúde, da Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), um guia alimentar para crianças menores de 2 anos, contendo recomendações para uma alimentação adequada, visando subsidiar os profissionais de saúde a recomendarem práticas alimentares saudáveis para os bebês. As recomendações alimentares do MS, denominadas "Os 10 passos para a alimentação saudável das crianças menores de dois anos", estão apresentadas no Tabela 1 (SANTOS et. al, 2016).



Tabela 1: Os 10 passos para a alimentação saudável das crianças menores de dois anos

Os 10 passos para a alimentação saudável das crianças menores de dois anos
Passo 1: Dar somente leite materno até os 6 meses, sem oferecer água, chás ou qualquer outro alimento.
Passo 2: A partir dos 6 meses, introduzir de forma lenta e gradual outros alimentos, mantendo o leite materno até os dois anos de idade ou mais.
Passo 3: Após 6 meses, dar alimentos complementares (cereais, tubérculos, carnes, leguminosas, frutas, legumes) 3 vezes ao dia, se a criança receber leite materno, 5 vezes ao dia se tiver desmamada.
Passo 4: Alimentação complementar deve ser oferecida sem rigidez de horários, respeitando-se sempre a vontade da criança.
Passo 5: Alimentação complementar deve ser espessa desde do início e oferecida de colher; deve-se começar com consistência pastosa (papas/purês) e, gradativamente, aumentar consistência até se chegar à alimentação da família.
Passo 6: Oferecer à criança diferentes alimentos ao longo do dia. Uma alimentação colorida e variada.
Passo 7: Estimular o consumo diário de frutas, verduras e legumes nas refeições.
Passo 8: Evitar açúcar, café, enlatados, frituras, refrigerantes, balas, salgadinhos e outras guloseimas, nos primeiros anos de vida. Usar sal com moderação.
Passo 9: Cuidar da higiene no preparo e manuseio dos alimentos; garantir o seu armazenamento e conservação adequados.
Passo 10: Estimular a criança doente e convalescente a se alimentar, oferecendo sua alimentação habitual e seus alimentos preferidos, respeitando a sua aceitação.

Fonte: Revista Associação Paul Cir. Dent., 2016

Apesar da elaboração dessa pesquisa, as mães, em especial, de baixa renda, não seguem usualmente as diretrizes, pois em virtude do acesso restrito a essas informações. Isto indica que a orientação da nutrição e alimentação de mães com esse perfil deve ser objeto de programas de intervenção nutricional. Achados revelam que a introdução precoce de alimentos desde o primeiro ano de vida é uma realidade (SANTOS et. al, 2016).

O consumo de alimentos doces ou adoçados, a partir do primeiro ano de vida tornou-se uma prática comum. Evidências sugerem que a combinação de ingestão de bebidas adoçadas artificialmente mais do que uma vez na semana, em idade precoce, poderia ser um preditor de cárie, ao longo do tempo; além disso, o aumento do consumo de açúcares seria linear com o passar dos anos. Mas, ainda não está claro se é a frequência ou a quantidade de açúcar ingerido que leva ao aumento do risco (SANTOS et. al, 2016).

A Organização Mundial da Saúde recomendações sobre a ingestão de açúcares para adultos e crianças, fixando em <5% de açúcar livre e salienta que os efeitos negativos da cárie sobre a saúde são cumulativos, porque o processo é o resultado de exposição aos alimentos com alta concentração de açúcares livres, o longo da vida. Então, mesmo uma pequena redução do risco à cárie na infância tem significância na vida futura do indivíduo (SANTOS et. al, 2016).

A Associação Americana de Odontopediatria, em suas diretrizes revisadas, reforça que o aleitamento materno é a melhor via para se alcançar o padrão de de-

envolvimento físico-social da criança. Mas salienta que a amamentação sob livre demanda, depois da introdução de outros carboidratos fermentáveis da dieta, somado à higiene bucal inadequada, constituem fator de risco à cárie em lactantes e crianças jovens (AAPD – *American Academy of Pediatric Dentistry*, 2014).

4. CONTROLE E PREVENÇÃO DA CÁRIE PRECOCE NA INFÂNCIA

4.1 controle de biofilme bacteriano e higiene oral

O processo de escovação dentária é fundamental para o trabalho de prevenção da CPI, visto que promove a desorganização da placa bacteriana, impedindo o desequilíbrio do processo de desmineralização (CURY et. al. 2014).

Existem várias técnicas de escovação como a Técnica de Bass, Bass modificada e a de fones. A técnica ideal é aquela que tanto as crianças como os pais se adaptem melhor. O importante é escovar todas as superfícies dentárias de todos os dentes e, para higienizar entre os dentes, utilizar o fio dental (MACEDO 2010).

O início do uso da escova e do fio dental nas crianças deve ser a partir do surgimento do primeiro dente, por volta dos 6 meses de idade. Mesmo com a presença de um só dente é importante a escovação, para que, além da remoção da placa, ocorra a desensibilização da cavidade oral, que deve ter sido iniciada ao nascimento, quando a mãe deve higienizar a cavidade oral da criança com gaze umedecida após a amamentação (MACEDO 2010).

4.2 Utilização do flúor

A Academia Americana de Odontopediatria (AAPD – *American Academy of Pediatric Dentistry*) recomenda o uso de dentifrício fluoretado (na concentração mínima de 1.000 ppm F) duas vezes por dia desde a erupção do primeiro dente decíduo (Quadro 2) evidenciando que crianças que usam dentifrício fluoretado possuem prevalência de cárie significativamente mais baixa (SILVA et. al. 2017).



Tabela 2: Recomendações de higiene oral e flúor da AAPD

Recomendações de higiene oral e flúor da AAPD				
Recomendações	Frequência da escovagem	Material utilizado na escovagem	Execução da escovagem	Dentifrício fluoretado
Antes da erupção Do 1º dente	2x ao dia (Higiene das mucosas orais)	Gaze Dedeira	Pais	-
A partir da erupção do 1º dente – 3 anos	2x ao dia (Sendo obrigatória 1x à noite)	Macia e de tamanho adequado à boca da criança	Pais e criança	Com 1000-1500 ppm de flúor <<um grão de arroz>>
3-6 anos	2x ao dia (Sendo obrigatória 1x à noite)	Macia e de tamanho adequado à boca da criança	Pais e criança	Com 1000-1500 ppm de flúor <<uma ervilha>>

Fonte: Revista Port. Med. Geral Fam, 2017

Para crianças menores de três anos de idade deve ser utilizada uma quantidade de pasta fluoretada do tamanho de um grão de arroz (Tabela 2). Dos três aos seis anos de idade é apropriada uma quantidade do tamanho de um grão de ervilha (Tabela 2). Além do uso de dentifrício fluoretado, pais e/ou responsáveis devem fazer uso de escovas de dente macias, de tamanho adequado à idade (LARANJO et. al, 2017).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cárie Precoce na Infância é um problema de saúde pública. Vários fatores de risco exercem influência direta no desenvolvimento da doença, como hábitos alimentares inadequados e higiene bucal deficiente. Todos os fatores estão em íntima relação, não sendo possível determinar qual exerce maior ou menor influência. Cabe ao cirurgião-dentista reconhecer e modificá-los visto que eventos ocorridos na infância podem impactar a condição futura da criança.

No que se refere a cárie precoce na infância e nível socioeconômico, verificasse que pais ou responsáveis de baixa renda possuem menos acesso a informações sobre importância da manutenção uma dieta não cariogênica para a saúde bucal de seus filhos.

Nesse sentido, implementação de políticas e programas com ações de promoção e prevenção específicos em saúde bucal voltados para na primeira infância, são

necessários, bem como reestruturações que possam promover medidas equânimes em todas as faixas etárias, garantindo a melhora da qualidade de vida, acesso a informação e o cuidado integral à criança.

Referências

- ABRAHAM EC, Godwin J, Sherriff A, Armstrong J. Infant feeding in relation to eating patterns in the second year of life and weight status in the fourth year. **Public Health Nutrition**. 2012 Sep;15(09):1705-14.
- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY (AAPD). Policy on Early Childhood Caries (ECC): Classifications, Consequences, and Preventive Strategies. **Pediatr Dent**. 2014; 36(6):50-2.
- BLANK, D. Entendimento dos Médicos Pediatras na Recomendação de Cremes Dentais na Primeira Infância. **Rev. Fac. Odontol.** v. 53, n. 3, p. 36-40, 2012.
- CURY, J. A.; TENUTA, L. M. A. Riscos do uso do Dentifrício Fluoretado na Prevenção e Controle de Cárie na Primeira Infância. **Rev. Fac. Odontol.**, v. 53, n. 3, p. 21-27, 2012
- DIAS, T. K. S. et al. CÁRIE NA PRIMEIRA INFÂNCIA E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES DE ZERO A 3 ANOS. **Rev. UNINGÁ, Maringá**, v. 56, n. S3, p. 192-201, jan. /mar. 2019
- DIAS, Thais Kely da Silva; FERREIRA, Gabriela de Carvalho; ALMEIDA, Luiza Helena Silva de. CÁRIE NA PRIMEIRA INFÂNCIA E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES DE ZERO A 3 ANOS. REVISTA UNINGÁ, [S.I.], v. 56, n. S3, p. 192-201, mar. 2019. ISSN 2318-0579. Disponível em: <<http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/971>>. Acesso em: 14 mar. 2020.
- FEJERSKOV, O.; KIDD, E. **Cárie dentária: a doença e seu tratamento clínico**. 1. ed. São Paulo: Santos, 2005.
- HANAN, S. A. et al, Concentração de Açúcares Presentes em Alimentos Infantis Industrializados Consumidos por Crianças de Manaus-AM; **Pesq. Bras Odontoped. Clin Integr.**, v. 12, n. 3, p. 419-24, 2012.
- LARANJO, Elisa & Baptista, Sofia & Norton, Ana & Macedo, Ana & Andrade, David & Areias, Cristina. (2018). **A cárie precoce da infância: uma atualização**. Revista portuguesa de medicina Geral e Familiar. 33. 426-429. 10.32385/rpmgf.v33i6.12305.
- LEMO, L. V. F. M. **Aspectos comportamentais e clínicos da cárie dentária na primeira infância**, Araraquara, 2013, 137. Tese (Doutorado em Ciências Odontológicas) – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2013.
- LIMEIRA A. B., Lima F. R. Sena B., Franca C., Colares V., Grinfeld S. **Prevalência de cáries em crianças e cuidadores de uma creche em Recife/PE**. Odontologia Clínico-Científica. Out/dez. 2010. Artigo original: 325-329
- LM, Silva, HPGP. Cárie precoce na infância– Uma revisão de literatura. **R. Odontol. Planal Cent**. 2018.
- LOPES, T. R. et al. Determinantes sociais e biológicos da cárie dentária na infância: uma experiência interdisciplinar no PET Saúde-UFJF. **Revista de APS**. 2015.
- LOSSO E. M., Tavares M. C. R., Silva J. Y. B., Urban C. A. Severe early childhood caries: an integral approach. **Jornal de Pediatria (Sociedade Brasileira de Pediatria)**. 2009. 85(4):295-300.
- MANJI, F.; FEJERSKOV, O. Dental caries in developing countries in relation to the appropriate use of fluoride. **J Dent Res.**, n. 69, p. 733-741, discussion 820-823, 1990.
- MIYATA, L. B. Reabilitação estética e funcional em paciente com cárie severa da infância: relato de caso. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas** 2014.
- NEWBRUNE, E. **Cariology**. Baltimore: Williams & Wilkins, p. 326, 1978.
- OLIVEIRA, P. M. C. **Cárie da primeira infância -fatores associados e efetividade da aplicação tópica**



profissional de fluoretos. 2016. 94 f. Tese (Doutorado) -Curso de Odontologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

PINEDA I. C., Osorio S. R. G., Franzin L. C. S. Cárie precoce da primeira infância e reabilitação em odontopediatria. **Revista Uningá Review [Internet]**. 2014 [citado em 2017 jul. 27]; Vol. 19, n. 3,51-55. Disponível em: <http://www.mastereditora.com.br/review>.

PINEDA, I. C. et al. Cárie precoce da primeira infância e reabilitação em odontopediatria. Revista Uninga Review, Jandaia do Sul, Paraná, v. 19, n. 3, p.51-55, set. 2014.

SCLIONI FILHO AR, CURCIO WB, FIGUEIREDO SR, ALVES RT, LEITE ICG, RIBEIRO RA. **Hábitos de dieta e cárie precoce da infância em crianças atendidas em faculdade de odontologia Brasileira.** Pesq. Bras. Odontoped. Clin. Integr., João Pessoa, 12(3): 399-404 Jul./set. 2012.



CAPÍTULO 7

ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS: ASSISTÊNCIA ODONTOLÓGICA AO IDOSO

PREVENTIVE STRATEGIES: DENTAL CARE FOR THE ELDERLY

Joecy Mayra Silva Sousa

Mayara Silva Reis

Gabryella Bezerra Silva

Mayara Cristina Abas Frazão Marins

Resumo

Para que se tenha uma saúde de qualidade ao idoso, é necessário um atendimento esclarecido e de fácil compreensão, com isso as Estratégias na Saúde na Odontologia são de suma importância para o enquadramento e promoção da qualidade de vida ao idoso. Este trabalho teve como objetivo, ressaltar a assistência odontológica preventiva ao idoso. Tratou-se de uma revisão de literatura, que teve como base de dados: LILACS, BIREME, SCIELO E PUBMED. Foram selecionados quinze artigos publicados, nacionais, do ano de 2000 a 2018, tendo como tema central o atendimento home care e as condições bucais individualizadas. Ante exposto, conclui-se que os idosos se enquadram como pacientes especiais com algumas doenças ou limitações orgânicas frequentemente associada ao envelhecimento. Através de estratégias específicas ao atendimento e acompanhamento durante os atendimentos odontológicos, pois as orientações de higienização bucal, ao idoso, familiares e cuidadores, são meios de prevenção para problemas mais sérios na região bucal e sistêmica do idoso.

Palavras chave: Saúde bucal do idoso; Odontogeriatría; Home care; Estratégias Preventivas;

Abstract

In order to have quality health care for the elderly, it is necessary to provide clarified and easy-to-understand care, which means that Strategies in Health in Dentistry are of paramount importance for framing and promoting quality of life for the elderly. This study aimed to highlight preventive dental care for the elderly. It was a literature review, which had as database: LILACS, BIREME, SCIELO AND PUBMED. Fifteen published articles, national, from 1993 to 2016 were selected, with the central theme of home care and individual oral conditions. Given the above, it is concluded that the elderly are classified as special patients with some diseases or organic limitations often associated with aging. Through specific strategies for care and monitoring during dental care, as oral hygiene guidelines, the elderly, family members and caregivers, are means of prevention for more serious problems in the oral and systemic region of the elderly.

Key-words: Oral health of the elderly; Dentistry; Home care; Preventive Strategies;



1. INTRODUÇÃO

O paciente idoso se enquadra dentro da especialidade da odontogeriatria, que busca levar aos pacientes idosos um atendimento mais cauteloso e com ações preventivas na saúde bucal mais duradoura. O atendimento desses pacientes é realizado no consultório odontológico, porém os pacientes sem condições de locomoção são feitos de forma domiciliar, necessitando muita das vezes, de uma assistência odontológica multidisciplinar, através de um tratamento completo para perda dentária, hábitos deletérios, próteses mal adaptadas e outros.

O atendimento odontológico ao idoso necessita de um bom acolhimento e conseqüentemente um plano de ação de acordo com as limitações orgânicas do paciente. Na fase senil o paciente reque uma atenção maior, pois os problemas sistêmicos nessa fase são mais pertinentes.

Entende-se que o pilar para um ideal atendimento entre o profissional e o idoso é a segurança e confiança, e isso deve ser adquirido durante a primeira consulta por meio de um bom diálogo na explicação do diagnóstico e tratamento. A execução dos procedimentos odontológico deve ser cautelosa, prazerosa e confortável ao paciente principalmente com os odontofóbicos e com os problemas sistêmicos. Quando se trata de atendimento domiciliar, o acompanhamento de familiares ou cuidadores é de suma importância para o sucesso no tratamento do paciente.

A proposta da pesquisa está relacionada a estratégias preventivas para que o idoso tenha uma saúde bucal de qualidade, através das assistências odontológicas no consultório e no ambiente domiciliar, assim proporcionando ao idoso uma qualidade de vida mais prolongada e sadia mediante o trabalho da equipe odontológica e inserindo os cuidados prestados de forma mais segura.

Com base nas orientações de educação e prevenção já se torna benéfico para o paciente podendo assim o profissional da saúde acompanhar a saúde bucal do paciente em condições desfavorável. Esta pesquisa tem como principal objetivo analisar a assistência odontológica preventiva ao idoso, enfatizando o atendimento domiciliar e as condições bucais individualizadas. Com os objetivos específicos: relatar as principais alterações fisiológicas em idosos; descrever os problemas bucais que comprometem a saúde bucal do idoso, expor as estratégias para o atendimento odontológico em idosos.

Nesse estudo foi realizado um estudo descritivo, através de uma revisão bibliográfica com artigos nacionais e ou internacionais, no período de 2000 a 2020. A pesquisa foi realizada através das seguintes bases de dados: Lilacs, Scielo, Medline e Pubmed. Sendo utilizados os seguintes termos: saúde bucal do idoso, odontogeriatria, home care, estratégias preventivas. Além disso, o levantamento foi realizado nos meses de agosto de 2019 a março de 2020. Sendo os critérios de exclusão



foram: trabalhos de conclusão de curso não publicados nas bases de dados. Ao final da pesquisa, foram utilizados 30 artigos no total.

2. ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS

Os idosos, muitas vezes, são comprometidos por diversas enfermidades, por isso é necessário o surgimento de melhores recursos utilizados em saúde para o estabelecimento de uma maior expectativa e qualidade de vida para os idosos. No decorrer da vida do idoso algumas alterações fisiológicas podem surgir, como as alterações cutâneas em virtude do envelhecimento. As alterações musculoesqueléticas diferentemente das alterações cutâneas, geram dor e algum grau de dificuldade de locomoção (PINELLI et al., 2005).

As alterações neurológicas atualmente conhecidas como comprometimento cognitivo, uma das principais causas da deterioração cognitiva com o passar da idade é a diminuição neuronal e de neurotransmissores, independente do grau se varia nas diferentes partes do cérebro. As alterações dos órgãos sensoriais ou órgãos dos sentidos constituem as funções que permitem o relacionamento do indivíduo com o meio em que vive, seja ele familiar, do trabalho ou outros (SAINTRAIN; VIEIRA, 2018, p. 227).

Na região bucal umas das complicações que acomete o idoso é a redução da capacidade gustativa relacionado com o doce, salgado, amargo e ácido, verificada a partir dos cinquenta anos. A alteração da gustação é decorrente da diminuição do número de botões gustativos na papila, principalmente após os setenta anos. Além disso, com o passar do tempo, esses pacientes expressam diminuição do prazer em alimentar-se como consequência da mudança do paladar, decorrente do envelhecimento fisiológico (WERNER; FIGUEIREDO; MORIGUCHI; 2008).

Segundo Luiz (2006), o processo de envelhecimento é frequentemente acompanhado de doenças sistêmicas, hipertensão é uma das doenças crônicas que mais acomete idosos e que pode levar a uma consequência grave ao paciente no momento do atendimento. O cirurgião-dentista diante deste quadro, deve assegurar-se de que o paciente está compensado.

Estudo afirma que pacientes diabéticos podem ter uma prevalência para doenças periodontais, sendo que diabetes mellitus pode ser um dos fatores determinante para o seguimento com manifestação de xerostomia que acomete a redução da saliva causando sensibilidade dolorosa na língua, distúrbios de gustação, tumefação das glândulas parótidas, abscessos recorrentes, hipoplasias, hipocalcificação dentária, entre outras complicações bucais (ALBENY et al., 2018).

O aparecimento de alterações que se apresentam na cavidade bucal do idoso, revela a relação existente entre as consequências degenerativas da idade e condi-

ções patológicas. Transformações sofridas no sistema estomatognático dos pacientes geriátricos o torna mais vulnerável para as doenças bucais, assim necessitando de um atendimento mais qualitativo (ALBENY et al., 2018).

3. PROBLEMAS BUCAIS QUE COMPROMETEM O IDOSO

As principais doenças que compromete a cavidade bucal que aparecem com mais frequência com o avanço da idade é a xerostomia, doenças periodontais, lesões de carie, decorrente da complicação motora no processo de higienização do idoso, evoluindo para outras complicações como perda dentária e o surgimento de lesões na mucosa e deste modo causando uma minoração na qualidade de vida dos idosos (CATÃO et al., 2013).

A xerostomia representa uma condição bastante prevalente em adultos com idade mais avançada, onde ocorre a redução do fluxo salivar, que pode estar associada a doenças sistêmicas e a medicamentos. Sua ocorrência também oferece um impacto potencial na vida diária do indivíduo (ANTUNES; NARVAI; NUGENT, 2004).

Com relação à etiologia das doenças periodontais, tem-se como fator de risco primordial a presença de placa bacteriana específica (fator biológico). Contudo, atualmente, o processo saúde/doença não pode ser desvinculado dos fatores sociais, econômicos e culturais. Tais fatores determinam o comportamento dos indivíduos, assim como a percepção sobre sua saúde (MINAS GERAIS, 2007).

O acúmulo de placas bacterianas nos dentes pode causar lesões cariosas e doença periodontal assim causando um dano nos tecidos adjacentes. Os metabólitos bacterianos adentram os tecidos periodontais proporcionando uma resposta inflamatória. A falta de destreza manual e a diminuição da defesa imunológica causam esses problemas (SILVA et al., 2011).

A limitação da função motora e mental dos idosos, causa uma dificuldade no processo de higienização bucal facilitando o aumento no acúmulo de biofilme dental, que conseqüentemente ocasionam o surgimento de lesões cariosas, estas podem evoluir levando à deterioração dos tecidos periodontais, contribuindo para o surgimento de cáries radiculares no indivíduo (VACCAREZZA; FUGA; FERREIRA, 2010; ROSENDO et al., 2011).

Ainda assim, o edentulismo e a utilização de próteses com problemas de retenção e estabilidade resulta em comprometimento estético, físico e funcional. Os pacientes tornam-se mais propensos a distúrbios psicológicos, relacionados a insegurança, à autoimagem e baixa autoestima, resultando em uma qualidade de vida insatisfatória (CARVALHO, 2002).



4. ESTRATEGIAS PARA O ATENDIMENTO ODONTOLÓGICO DO PACIENTE IDOSO

Para Medeiros et al. (2015) afirma que uns dos principais objetivos de um tratamento odontológico reabilitador é a preservação e a recuperação da função mastigatória, que representam vários aspectos que são levados em consideração no momento da reabilitação com próteses. Além disso as próteses também precisam ser higienizadas, para evitar o acúmulo de placa bacterianas.

Trabalho recente afirma que os pacientes idosos precisam ser atendidos e tratados de forma multidisciplinar e multiprofissional, para que tanto o diagnóstico como plano de tratamento seja realizada de forma compartilhada entre os profissionais da saúde, passando previamente por uma análise em conjunto para a solução do problema (SAINTRAIN; VIEIRA, 2018, p. 227).

As medidas preventivas e de promoção de saúde bucal devem ser continuamente reforçadas pelo cirurgião-dentista para a população idosa. Em domicílio, o enfoque maior deve ser dado aos cuidadores e familiares, geralmente, os principais responsáveis pela efetivação das medidas de higienização bucal de idosos semidependentes (BRAGA, 2011; MIRANDA, 2009; HIRAMATSU, 2007).

A comunicação com o paciente é um fator relevante para o início de qualquer tratamento odontológico, onde se tem o envolvimento do contato físico, expressão facial, fala e outros meios que auxiliam diretamente nas consultas clínicas em saúde bucal a serem planejadas e realizadas para um futuro tratamento efetivo ao paciente (BARBOSA, 2006).

O atendimento domiciliar (home care) consiste em uma mudança de paradigma para o cirurgião-dentista que sempre atuou em consultório, e passa a ter uma diferenciação ao ter que se adaptar ao contexto do paciente. Surge a necessidade efetiva da participação do cirurgião-dentista como parte integrante desse contexto de atendimento domiciliar (MIRANDA, 2010; MONTENEGRO, 2008).

É importante ressaltar a necessidade de preparo do odontólogo na relação interpessoal com o seu paciente e familiares em domicílio, em que o profissional tem que se adaptar ao meio, ou seja, atuar clinicamente “fora” do seu ambiente de trabalho, por meio da utilização de equipamentos portáteis e, muitas vezes, com falta de ergonomia (FLORIANE, SCHRAMM, 2004; SOUZA, CALDAS, 2008; MARQUES, FREITAS, 2009).

A necessidade de promoção da saúde bucal direcionada ao idoso, é de suma importância, com a implantação do Estatuto do Idoso as ações políticas de atenção e promoção de saúde bucal aos idosos devem ser adequadas aos novos preceitos legais. atenção à saúde bucal do idoso deve ser garantida, juntamente com a es-



estratégia de saúde da família (ESF). O cirurgião dentista, como membro da equipe de atendimento multidisciplinar aos idosos, deve ser conhecedor dessa legislação (HEBLING, 2006).

O conhecimento geriátrico consiste no atendimento que visa na medida do possível agregar o idoso na comunidade. As noções de patofisiologia, das condições crônicas que acometem esses pacientes e da farmacologia das drogas utilizadas serão úteis ao profissional do futuro, isso porque o número de idosos vem crescendo (PINELLI et al., 2005).

Dentre esse conhecimento, o cirurgião dentista deve ter ciência sobre o fácil acesso aos consultórios odontológicos, como: casas térreas, locais sem escada ou com rampas pouco inclinadas. Essa preocupação facilita a chegada do idoso no consultório principalmente aqueles que são cadeirantes. Além disso, ter um ambiente calmo e sem interferências externas, são medidas confortantes no atendimento dos pacientes de terceira idade, assim abrangendo rapidez de trabalho e um planejamento dos passos clínicos e matérias a serem utilizados se faz eficiente (BRUNETTI, 2002).

O manejo estratégico para os tratamentos domiciliares com equipes portáteis disponíveis, o atendimento odontológico fica facilitado, particularmente para os idosos com problemas permanentes de locomoção. O planejamento ainda mais cauteloso é muito importante, o momento primordial para o bom desempenho, na situação de uma primeira visita domiciliar para entrosamento com o paciente, familiares é a análise de espaço físico disponível seria uma boa medida organizacional para os trabalhos a serem realizados posteriormente, sempre pensando no conforto imediato da queixa que levou ao chamado recebido (BISTULFI, 2000; GOES, 2001).

A higienização bucal deve ser tratada com relevância, pois é capaz de proporcionar melhoras na qualidade de vida do idoso, uma vez que quando efetiva, diminui os principais problemas bucais e outros problemas de saúde sistêmica (ARAI et al., 2003). Esse cuidado deve ser realizado de forma adequada para ajudar a manter dentes, boca e lábios saudáveis, removendo restos alimentares, que são os principais causadores de problemas bucais, suavizando dessa forma os odores e gostos desagradáveis e proporcionando uma sensação de conforto e bem-estar. (PAPALÉO, 2007).

O acompanhamento destes indivíduos, com visitas periódicas deve ser sugerido para o monitoramento e manutenção da saúde bucal do paciente. consultas de suporte ou de manutenção devem ser agendadas após a terapia ativa, com intervalos de três a seis meses, conforme os riscos apresentados por cada paciente, visando manter e prevenir a saúde bucal (HEBLING, 2003).

Vale ressaltar que a população idosa cresce constantemente por isso faz-se necessário a inserção de políticas de saúde bucal específicas para diminuir o eden-



tulismo e melhorar as condições gerais de saúde e vida dos idosos. Com isso é essencial os investimentos em saúde bucal que possam garantir o acesso e aumentar a motivação para o uso de serviços odontológicos preventivos e regulares, tanto entre os dentados quanto entre os edentulos, revertendo assim o precário quadro de saúde bucal e reduzindo as desigualdades observadas (MARTINS et al., 2007).

Para Santos (2010) através de estudos propôs uma estratégia a ser utilizada na educação em saúde bucal no idoso, a fim de provocar mudanças positivas deixando para trás a insegurança e a acomodação, atuando de maneira simples e efetiva através de conhecimentos técnicos aliados com comunicação e afetividade, buscando sempre, em qualquer comunicação, a compreensão do indivíduo que tem seus próprios valores, suas motivações e suas experiências.

As atividades educativas nos grupos de convivência para idosos devem procurar promover verdadeiros espaços de processo de ensino aprendizagem, a partir do diálogo, da troca de experiências, da tomada em conta de aspectos sócio-econômicos culturais relevantes e que possam influenciar o impacto/efetividade das práticas de educação em saúde (PINO et al., 2010).

O cirurgião-dentista ao se deparar com casos de pacientes idosos independente se o atendimento for domiciliar ou no consultório precisam estar aptos a reconhecer as alterações próprias do envelhecimento, incluindo as complicações sociais, psicológicas em que acompanham o paciente, para assim proporcionar um tratamento de saúde bucal. Com isso, este trabalho conclui a necessidade de trabalhar a educação em saúde, para que os idosos sejam conscientizados da necessidade de encontrar tempo, superar o medo e reconhecer a importância de cuidar da saúde bucal.

Referências

- ARAI, K.; SUMI, Y.; UEMATSU, H.; MIURA, H. Association between dental health behaviors, mental/physical function and self-feeding ability among the elderly: a cross-sectional survey. **Review Gerodontology**, [S. l.], v.1, n.2, p.78-83, 2003.
- ANTUNES, J. L. F.; NARVAI, P. C.; NUGENT, Z. J. Measuring inequalities in the distribution of dental caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, [S. l.], v.32, n.01, p.8- 41, 2004.
- ALBENY, Anna Luisa; SANTOS, Débora Bittencourt Ferreira. Doenças Bucais que mais acometem o Paciente na Terceira Idade: Uma Revisão de Literatura. **Revista Mult**, [S. l.], v.12, n.42, p. 681-694, 2018.
- ANDERSON, C. F. Modified dental chair for patients in wheelchairs. **J. Am. Dental. Association**. [S. l.], v.74, n.5, p.1255-1258, 1967.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 1 ed. Lisboa: Edições 70;1977.
- BRUNETTI, R. F, MONTENEGRO, F. L. B; MANETTA, C. E. Interações entre a Medicina e a Odontologia. In: Brunetti RF, Montenegro FLB. **Odontogeriatría**: noções de interesse clínico. São Paulo: Artes Médicas; 2002.
- BISTULFI, R. Atendimento odontológico domiciliar. **Revista Cirurgia Dental**. [S. l.], v.35, n.524, p.32,

- 2000.
- BRAGA, E. C. et al. Intervenção odontológica domiciliar em paciente idoso cego institucionalizado: relato de caso. **Revista Odontol**, [S. l.], v.2, n.33, p.17-22, 2011.
- BARBOSA, A. C. A. S.; ARAÚJO, T. C. C. F. Pré-consulta e consulta na prática assistencial hospitalar. **Revista Mudanças**, [S. l.], v.2, n.14, p.14-205, 2006.
- CARVALHO, L. E. P. **Avaliação do nível de satisfação, capacidade, eficiência e performance mastigatórias em pacientes reabilitados com próteses fixas totais inferiores sobre implantes, sob carga imediata**. 2002 [tese]. Faculdade de odontologia da USC, São Paulo, 2002.
- ETTINGER, R. L. et al. Eliminating office architectural barriers for the elderly and the handicapped. **J. Am. Dental. Association**. [S. l.], v.98, n.3, p.398-401, 1979.
- FIGUEIREDO, MAZ, CHERUBINI K, YURGEL LS, LORANDINI CS. Alterações fisiológicas freqüentemente presentes na cavidade bucal do paciente idoso. **Revista Odontol** [S. l.], v.4, n.20, p.4-33, 1993
- FLORIANO, C. A; SCHRAMM, F. R. Atendimento domiciliar ao idoso: problema ou solução? **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.4, n.20, p.94-984, 2004.
- HIRAMATSU, D. A.; TOMITA N. E.; FRANCO L. J. Perda dentária e a imagem do cirurgião-dentista entre um grupo de idosos. **Ciência Saúde Coletiva**, [S. l.], v.4, n.12, p.6-1051, 2007.
- HEBLING, E. Prevenção em Odontogeriatrics. In: Pereira, AC, organizador. **Odontologia em Saúde Coletiva**. Porto Alegre: ArtMed, 2003, p. 436.
- LAUDA, P. A, SILVEIRA B. L, GUIMARÃES, M. B. Manejo Odontológico do paciente diabético. **Revista J Bras Clin Odontol Integrada**. [S. l.], v.02, n.9, p.7-81, 1998.
- LUIZ, D, T. O paciente Odontogeriatrico. **Revista a terceira idade**. [S. l.], v.10, n.18, p.19-27, 1999.
- MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. **Manual do Prontuário de Saúde da Família**. Belo Horizonte: SES/MG, 2008, 256p.
- MIRANDA, A. F.; MONTENEGRO F. L. B. O cirurgião-dentista como parte integrante da equipe multidisciplinar direcionada à população idosa dependente no ambiente domiciliar. **Revista Odontol**, [S. l.], v.3, n.31, p.9-15, 2009.
- MARTINS, J. J. et al. Políticas públicas de atenção à saúde do idoso: reflexão acerca da capacitação dos profissionais da saúde para o cuidado com o idoso. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. V.1, n.3, 2007. Disponível em: . Acesso: 12 out 2010.
- MEDEIROS, S. L. D.; PONTES, M. P. D. B.; MAGALHÃES Jr, H. V. Autopercepção da capacidade mastigatória em indivíduos idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, [S. l.], p.4, n.17, p.807-817, 2015.
- MORIGUCHI, Y. Aspectos geriátricos no atendimento odontológico. **Revista Odontol** [S. l.], v.04, n.19 p.3-11, 1992.
- PINELLI, L. A. P.; MONTANDON, A. A. B.; BOSCHI, A.; FAIS, L. M. G. Prevalência de doenças crônicas em pacientes geriátricos. **Revista Odonto ciências**, [S. l.], v.47, n.20, p.69-74, 2005.
- PINO, M.; RICOY, M. C.; PORTELA, J. Design, implementation and evaluation of a health education program for the elderly. **Cien. Saude Colet**. [S. l.], v. 15, n.6, p. 2965- 2972, 2010.
- PAPALEO, Netto M. **Tratado de Gerontologia**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
- ROSENDON, R. A. et al. Saúde bucal e impacto na qualidade de vida em idosos. **RSC online**, [S. l.], v1, n.6, p.89-102, 2017.
- SILVA, E. M. M, et al. Main oral alterations and diseases in elderly patient – a literature review **Odonto**, [S. l.], v.37, n.19, p. 39-47, 2011.
- SANTOS, S. F.; CAMPINAS, L. L. S. L.; SARTORI, J. A. L. A Afetividade Como Ferramenta na Adesão às Orientações sobre Educação em Saúde Bucal na Saúde da Família. **O Mundo da Saúde**, [S. l.], v.34, n.1, p.109-119, 2010.



VACCAREZZA, G. F.; FUGA R. L.; FERREIRA S. R. P. Saúde bucal e qualidade de vida dos idosos. **Revista Odontol Universal**, São Paulo, v.2, n.22, p.7-134, 2010

WERNER, C. W., SAUNDERS MJ, PAUNOVICH E. Odontologia Geriátrica. **Revista Fac Odontol Lins**, [S. l.], v.1, n.11, p.9-62, 1998.





CAPÍTULO 8

A GESTÃO DA ODONTOLOGIA NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA

THE MANAGEMENT OF DENTISTRY IN THE FAMILY HEALTH STRATEGY

João Victor Uchôa Silva

Tharcysio Rodrigo Silva Costa

Samantha Ariadne Alves de Freitas

Resumo

O Ministério da Saúde publicou a Portaria GM/MS nº. 1.444 4, em 2000, estabelecendo o incentivo financeiro para a reorganização da atenção à saúde bucal prestada nos municípios pelo Programa Saúde da Família, incluindo desta maneira as ações de saúde bucal no PSF na tentativa de alcançar este modo integral de atenção, tomando-a parte integrante da saúde das famílias e comunidades. O objetivo do estudo é analisar como a equipe de saúde bucal organiza e gerencia o processo de trabalho, na articulação das ações de promoção de saúde, prevenção de agravos, atividades coletivas e no atendimento clínico individual. É um estudo de revisão de literatura sobre as práticas odontológicas realizadas a partir da inserção das Equipes de Saúde Bucal (ESB) na Estratégia de Saúde da Família (ESF). Busca de artigos científicos nas bases de dados *Lilacs*, *Scielo* e *Pubmed*, no período de 2000 a 2016. Esta busca totalizou 35 artigos. Após a leitura foram selecionados 9 artigos para compor a revisão de literatura. Conclui-se que a implantação da ESB buscou organizar e gerenciar o processo de trabalho, porém, o que foi observado é que as mudanças propostas por essa inserção da ESB na ESF pouco alterou as práticas realizadas pelos profissionais de saúde bucal. Faz-se necessário fortalecer a prática odontológica no conceito ampliado de saúde, pois está ainda é pautada no modelo biomédico. Espera-se que os gestores se mobilizem no intuito de otimizar os recursos destinados à Odontologia e que estes recursos sejam convertidos em saúde bucal da população assistida.

Palavras-chave: Estratégia de saúde da família. Odontologia. Gestão em saúde.

Abstract

The Ministry of Health published Ordinance GM / MS nº. 1,444 4, in 2000, establishing the financial incentive for the reorganization of oral health care provided in the municipalities by the Family Health Program, thus including oral health actions in the PSF in an attempt to achieve this comprehensive mode of care, taking it an integral part of the health of families and communities. The objective of the study is to analyze how the oral health team organizes and manages the work process, in the articulation of health promotion actions, disease prevention, collective activities and individual clinical care. It is a literature review study on dental practices carried out from the insertion of the Oral Health Teams (ESB) in the Family Health Strategy (ESF). Search for scientific articles in the *Lilacs*, *Scielo* and *Pubmed* databases, from 2000 to 2016. This search totaled 35 articles. After reading, 9 articles were selected to compose the literature review. It is concluded that the implementation of the ESB sought to organize and manage the work process, however, what was observed is that the changes proposed by this insertion of the ESB in the ESF did little to change the practices carried out by oral health professionals. It is necessary to strengthen dental practice in the expanded concept of health, as it is still guided by the biomedical model. It is expected that managers will mobilize in order to optimize resources for Dentistry and that these resources are converted into oral health of the assisted population.

Key-words: Family health strategy. Dentistry. Health management.



1. INTRODUÇÃO

O Programa Saúde da Família (PSF), estratégia adotada em nível nacional desde 1994, tem como principal propósito a organização da prática da atenção à saúde sob novas bases, centrando o foco na família, na tentativa de alcançar uma melhoria na qualidade de vida dos brasileiros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000; PAIM, 2015).

A implementação dessa estratégia, considerada eixo estruturante da atenção básica, embora sob os preceitos do Sistema Único de Saúde (SUS), vem produzindo experiências qualitativamente diferentes e, em muitos casos, reproduzindo o modelo tradicional em novas embalagens. Observa-se que não há uma atuação uniforme das equipes do PSF, de forma que, mesmo com um discurso travestido de novo, o modelo de atenção individual curativa continua se perpetuando de forma hegemônica (RONZANI, STRALEN, 2010).

No que se refere à saúde bucal, o Ministério da Saúde publicou a Portaria GM/MS nº. 1.444 4, em 2000, estabelecendo o incentivo financeiro para a reorganização da atenção à saúde bucal prestada nos municípios por meio do PSF, incluindo desta maneira as ações de saúde bucal no PSF na tentativa de se alcançar este modo integral de atenção, tomando-a como parte integrante da saúde das famílias e comunidades. Em todo esse tempo, desde que foi estabelecido o incentivo para a implantação das equipes de saúde bucal no PSF, houve um crescimento exponencial do número de equipes em todo o Brasil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000).

O Ministério da Saúde (MS), desde 1994, adotou a atenção básica em saúde, como estratégia de reorientação do modelo assistencial desenvolvido no SUS, buscando avançar na implantação de ações e serviços, na melhoria dos indicadores de saúde, contribuindo com a qualidade de vida da população assistida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2000).

No programa, hoje Estratégia Saúde da Família (ESF), que teve como precursor o programa de agentes comunitários de saúde (PACS), existente desde 1991, a Odontologia foi oficialmente inserida apenas seis anos depois, em 2001. O incentivo proposto pelo Governo Federal e aceito majoritariamente pelos municípios brasileiros para estimular a incorporação da Odontologia na Estratégia Saúde da Família (ESF), a posterior publicação das Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal - Brasil Sorridente (2004) e o paralelo amadurecimento acadêmico, técnico e político do movimento sanitário bucal brasileiro têm sido os grandes acontecimentos catalisadores das mudanças em termos de modelo assistencial, de processo de trabalho e da contribuição da saúde bucal coletiva frente ao cenário sanitário brasileiro (NARVAI; FRAZÃO, 2009).

Simultaneamente, todo este processo vem resultando na exponencial incorpo-



ração de trabalhadores de saúde bucal no SUS, particularmente na atenção básica, através da habilitação de equipes modalidade I (Cirurgião-Dentista CD +Auxiliar de Saúde Bucal ASB) e modalidade II (CD+ASB+ Técnico de Saúde Bucal TSB) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Em abril de 2011, já eram 20.640 equipes em 4.829 municípios, e com a expansão prevista no Projeto Mais Saúde do Governo Federal (PAC da Saúde), há a estimativa que serão implantadas até o final de 2011, mais 7.500 novas equipes do Programa Brasil Sorridente, e abertos 400 novos Centros de Especialidades Odontológicas (CEO). Apesar disso, pouco tem sido feito no sentido de monitorar tal inclusão e avaliar seus impactos, o que pode ser constatado pela escassa literatura sobre este tema (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

No campo da Odontologia em saúde coletiva, os desafios estão colocados: tornar passado o histórico de abandono e de falta de compromisso público com a saúde bucal da população; pensar a saúde bucal coletiva tendo como norte os princípios ordenadores da atenção básica (primeiro contato, longitudinalidade, abrangência e coordenação) e reorganizá-la (especialmente por meio da Estratégia Saúde da Família); garantir a ampliação e a qualificação da atenção especializada (através, principalmente, da implantação de CEO e Laboratórios Regionais de Próteses Dentárias-LRPD), a intensificação da viabilização da adição de flúor nas águas dos municípios com estações de tratamento e desenvolver paulatinamente atividades de vigilância e monitoramento, a partir da iniciativa de criação dos centros colaboradores de vigilância em saúde bucal em todas as macrorregiões brasileiras (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Quando se avalia o cotidiano das equipes de saúde bucal inseridas na estratégia saúde da família e o desempenho das mesmas, vários são os sinais de fragilidade evidenciados, que a curto, médio e longo prazo podem contribuir para avanços tímidos ou até mesmo a falta desses, que possam ser mensurados em processos avaliativos isentos e imparciais, e talvez o mais grave, contribuir para o desencanto dos profissionais e da população com a presença da odontologia na saúde da família e seus potenciais impactos (MORITA et al., 2010).

Por um lado, a precarização do vínculo trabalhista muitas vezes mediado por contratos ou concursos com seriedade bastante discutível; a elevada rotatividade dos profissionais pelas equipes nos diferentes municípios brasileiros; os inaceitáveis e ilegais, mas reais, duplos vínculos do mesmo profissional em equipes distintas, em municípios distintos. Paralelamente, o descumprimento sistemático por gestores e profissionais das portarias ministeriais que orientam a implantação da estratégia (especialmente das cargas horárias a serem trabalhadas, e da garantia de infra-estrutura mínima para o desenvolvimento das atividades clínicas). E por fim, o desconhecimento formal e atitudinal do papel da saúde bucal na atenção básica em saúde, contribuindo decisivamente para isso, a falta de uma formação acadêmica que valorize e oportunize conhecimentos, atitudes e práticas sobre diversos campos da saúde coletiva, são problemas que comprometem sobremaneira a saúde bucal



na ESF (ALVES, 2013)

Todas estas questões e suas intercessões têm decisiva importância no modo como os profissionais realizam o papel que consideram adequados dentro da estratégia saúde da família, ainda e infelizmente com a priorização hegemônica do atendimento clínico cirúrgico-restaurador-mutilador (OLIVEIRA et al., 2009).

A desvalorização das categorias profissionais ligadas a este núcleo específico da saúde (Odontologia) quer nos seus valores simbólicos e nos concretos (salários desestimulantes, ausência de efetivas propostas de educação permanente, exclusão do CD e dos profissionais da saúde bucal de nível médio, das capacitações existentes para os outros profissionais nos serviços de saúde, e a própria tendência ao (auto) isolamento da Odontologia dentro da equipe multiprofissional) são aspectos que não passam despercebidos e agravam as questões acima levantadas (CAMPOS, 1997).

No tocante à saúde bucal, alguns estudos já realizados claramente demonstram um aumento da oferta de serviços odontológicos em áreas cobertas pelo PSF, sem, no entanto, se traduzir em reversão do modelo de atenção à saúde bucal, caracterizado por ser pouco resolutivo, mutilador e, portanto, centrado na doença (TRAD, BASTOS, 1998; OLIVEIRA, 2009; MORITA et al., 2010).

Como problema de pesquisa: A inserção da ESB (Equipe de Saúde Bucal) na ESF (Estratégia Saúde da Família) melhorou a condição bucal da população brasileira?

Justifica-se a escolha do tema, pois há uma série de conflitos na literatura quanto o que se espera de um atendimento odontológico na atenção em saúde e o que, de fato, é realizado pelos profissionais. Fato muito discutível é a forma como o profissional exerce sua profissão na ESF, pois muitos ainda exercem uma Odontologia meramente curativa. Hoje, é exigido que o profissional desenvolva outras habilidades, como: estabelecer objetivos e metas para ESB, saber trabalhar em equipe, programar e realizar ações individuais e coletivas. Assim, é necessário que o profissional tenha conhecimentos de gestão dos processos de trabalho em saúde, pois este é um eixo de sustentação das políticas de saúde pública. Estudos mostram que os números de atendimentos odontológicos aumentaram, mas que isto não refletiu em incorporação de novas práticas de saúde, nem no abandono de velhas práticas curativas.



2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar como a equipe de saúde bucal organiza e gerencia o processo de trabalho, na articulação das ações de promoção de saúde, prevenção de agravos, atividades coletivas e no atendimento clínico individual.

2.2 Específicos

- Buscar na literatura informações sobre mudanças ocorridas a partir da inserção das ESB na ESF;
- Identificar as principais práticas realizadas pelos profissionais de saúde bucal na ESF.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

Trata-se de um estudo de revisão de literatura sobre as práticas odontológicas realizadas a partir da inserção das Equipes de Saúde Bucal (ESB) na Estratégia de Saúde da Família (ESF).

3.2 Estratégia de Pesquisa

Busca de artigos científicos nas bases de dados *Lilacs*, *SciELO* e *Pubmed*, no período de 2000 a 2016, utilizando a combinação das palavras-chave (*key-words*): estratégia de saúde da família (*family health strategy*), odontologia (*dentistry*) e gestão em saúde (*health management*).

Como critérios de não inclusão: resumos, publicações em forma de comentários de autores, cartas ao leitor, artigos incompletos ou com dados inconsistentes, além de publicações que não estejam em português ou inglês.

3.3 Análise dos dados

Realizou-se uma busca dos artigos nas 3 bases de dados, obedecendo aos critérios de inclusão e não inclusão. Esta busca totalizou 35 artigos. Em seguida seus resumos lidos na íntegra, para que fosse observado se o artigo estava em conformidade com os objetivos do estudo. Ao final da leitura dos resumos foram selecionados 13 artigos. A partir de então os artigos foram lidos na íntegra pelo pesquisador para que fosse analisado se o mesmo obedecia à proposta da pesquisa. Após a leitura completa dos artigos foram selecionados 9 artigos para compor a revisão de literatura. (Ver fluxograma 1)

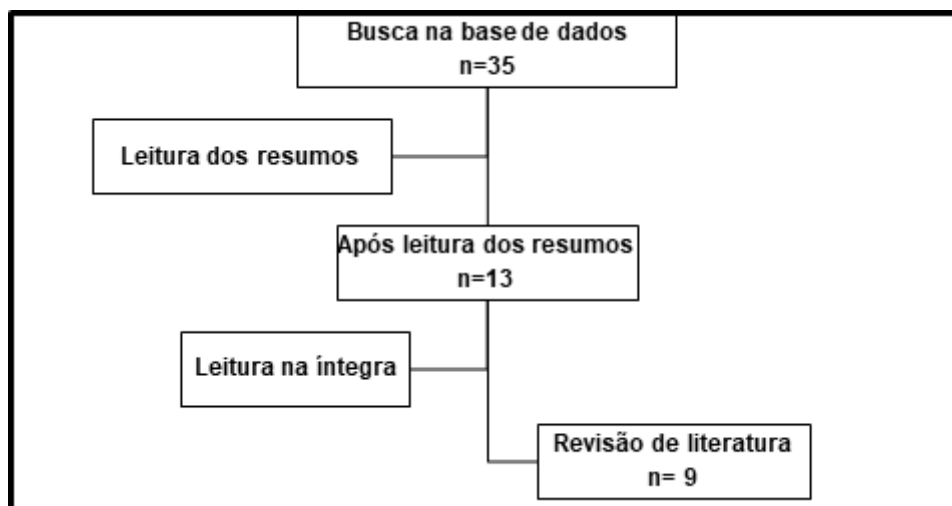


Figura 1. Fluxograma da revisão de literatura

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão de literatura foi baseada na leitura crítica de 9 artigos publicados nas bases de dados *Lilacs*, *Scielo* e *Pubmed*. Destes artigos 2 artigos (22,2%) estavam na língua inglesa e 7 artigos (77,7%) na língua portuguesa. Dos 9 artigos analisados 3 (33,3%) eram revisões críticas da literatura e 5 (66,6%) eram pesquisas quantitativas com aplicação de questionários.

Nascimento et al. (2010) apresentam uma revisão integrativa da literatura que analisa os avanços e desafios na área da saúde oral do sistema de cuidados primários de saúde brasileiro, com base em uma agenda política que prevê a reorganização do Sistema Único de Saúde. Vários estudos e políticas são revisados, incluindo trabalhos que demonstram a importância da atenção primária como uma plataforma de organização em uma rede de cuidados de saúde integrados, a estratégia do Brasil para organizar a rede de atenção primária conhecida como a Estratégia de Saúde da Família e da Política Nacional de Saúde Bucal. Esta revisão discute resultados obtidos ao longo dos últimos vinte anos, com especial atenção para as mudanças nas práticas de cuidados de saúde oral, bem como o financiamento de programas de ação e cobertura de assistência. A conclusão é que a saúde bucal no sistema de cuidados primários de saúde brasileira tem avançado nas últimas

décadas; no entanto, sérios obstáculos foram sentidos, especialmente no que diz respeito à garantia do acesso universal aos serviços e financiamento. Os esforços contínuos dos gestores públicos e da sociedade deve se concentrar no objetivo de alcançar a cobertura universal para todos os brasileiros.

Reis et al. (2010) realizaram uma revisão da literatura para discutir a importância da educação em saúde como estratégia de promoção de saúde bucal. Para este fim, foram estudadas as manifestações bucais mais comuns na gestação, concluindo-se, embora a gestação por si só não seja responsável por tais manifestações como, por exemplo, a cárie dentária e a doença periodontal, fazem-se necessário o acompanhamento odontológico no pré-natal, considerando-se que as alterações hormonais da gravidez poderão agravar as afecções já instaladas. Destacou-se na promoção de saúde bucal na gestante a educação em saúde bucal, considerando-a parte importante do Programa de Atenção à Saúde da Mulher, conforme recomendado pelas atuais Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal. Considera-se que, por meio de ações de educação em saúde bucal, desenvolvidas no pré-natal por uma equipe multiprofissional, orientada por um cirurgião-dentista, a mulher poderá se conscientizar da importância de seu papel na aquisição e manutenção de hábitos positivos de saúde bucal no meio familiar e atuar como agente multiplicador de informações preventivas e de promoção de saúde bucal.

Pereira et al. (2010) verificaram se a incorporação da equipe de saúde bucal no Programa Saúde da Família (PSF) gerou uma maior utilização dos serviços odontológicos no Município de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Tomou-se como referência 22 setores censitários, 11 inseridos em áreas cobertas pela saúde bucal no PSF há pelo menos um ano, emparelhados com base em critérios sócio-econômicos, com 11 setores de áreas não-cobertas. A amostra final constou de 4.604 indivíduos. Foram comparadas áreas cobertas pela saúde bucal no PSF (modelo 1) com áreas cobertas por unidades de PSF porém sem saúde bucal (modelo 2) e com áreas cobertas por unidades básicas de saúde tradicionais ou sem nenhuma cobertura (modelo 3). Os resultados mostraram que, nas áreas cobertas pelo modelo 1, 32% referiram assistência odontológica, sendo este resultado igual a 45,4% para o modelo 2 e 17,5% para o modelo 3 ($p < 0,001$). Analisando-se as faixas etárias, o modelo 1 supera o modelo 2 apenas na faixa de até 12 anos. Conclui-se, portanto, que a saúde bucal no PSF apresenta impacto positivo sobre o indicador avaliado somente quando comparada com áreas sem cobertura (modelo 3).

Vieira et al. (2010) analisaram o processo de gestão da atenção básica, aí incluído o Programa de Saúde da Família (PSF), em cinco municípios da Amazônia Ocidental. A descentralização, entendida como meio de aprimoramento da gestão local, também foi investigada. Trata-se de um estudo qualitativo, que explorou o plano político-institucional dos sistemas de saúde dos municípios, através das dimensões projeto de governo, capacidade de governo e governabilidade. A coleta de dados foi realizada por meio de técnicas combinadas: análise da documentação oficial dos sistemas municipais de saúde; realização de entrevistas semi-estruturadas junto aos gestores municipais de saúde e gerentes intermediários da atenção

básica, do PSF e da direção de unidades de saúde (PSF e não PSF) para subsidiar estudo sobre o modelo de gestão e atenção à saúde, e consulta aos sistemas nacionais e municipais de informação. Os resultados mostraram baixa capacidade gestora, dificuldade em definir prioridades para a saúde, inexistência ou incipiência de ações intersetoriais, limitação na autonomia financeira e uma base de apoio político precária; limitada formação técnica dos gestores e de suas equipes, com carência de aperfeiçoamento profissional; quadro técnico dos profissionais da rede de serviços insuficiente em número e em qualificação para efetuar uma gerência qualificada de serviços de atenção primária à saúde.

Soares et al. (2011) revisaram as publicações no período de 2001 a 2008 sobre a atuação da Equipe de Saúde Bucal (ESB) na Estratégia Saúde da Família (ESF), buscando conhecer o perfil das publicações e os estudos que possam subsidiar a avaliação da inserção da saúde bucal na estratégia. As fontes de publicação consultadas foram artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais incluídos nas bases de dados *LILACs* e *MEDLINE*, além de periódicos não indexados. Foram selecionados apenas os artigos que abordavam algum tipo de avaliação da atuação da ESB na ESF (n=20). Os estudos publicados no período analisado apresentaram informações importantes, porém as metodologias de avaliação utilizadas na maioria destes não permitem conhecer o impacto das ações da ESB no acesso e na condição de saúde bucal das populações beneficiadas. Os achados indicaram ainda que os municípios não realizam suas ações de saúde bucal plenamente da forma preconizada pelo Ministério da Saúde. Além disso, barreiras e avanços têm sido identificados no processo de construção em que ainda predominam as práticas do modelo tradicional.

Moura et al. (2013) realizaram um estudo transversal para avaliar o perfil dos cirurgiões-dentistas (CD) que trabalham na Estratégia Saúde da Família (ESF) e a partir deste, refletiu sobre aspectos do desenvolvimento das ações odontológicas na atenção primária em saúde, de municípios de um colegiado do processo de regionalização sanitária do estado do Piauí - Brasil. O estudo abrangeu os dezenove municípios do referido colegiado. No período de agosto a dezembro de 2008, foram aplicados questionários a 111CD, que aceitaram participar do estudo e trabalhavam no respectivo território. Os CD avaliados foram predominantemente do gênero feminino, com idade entre 20-39 anos, tempo de formado entre um a cinco anos. Eles possuem, em sua maioria, curso de especialização em área clínica. A maioria faz visitas domiciliares, mas sem a presença da equipe, com baixa periodicidade e raramente reúne-se com esta. Os resultados apontam problemas que provavelmente são encontrados em outras realidades do território nacional. A tendência do CD à não interdisciplinaridade é questão ainda em aberto, quando examinado o papel da odontologia e sua potencialmente inquestionável participação na estratégia saúde da família.

Baldani et al. (2015) analisaram o perfil de implantação da Odontologia no Programa Saúde da Família (PSF) no Estado do Paraná, Brasil, um ano após a entrada em vigor da Portaria n. 1.444 do Ministério da Saúde (MS). Para tanto, rea-



lizaram um estudo quali-quantitativo que envolveu os 136 municípios que tinham implantado Equipes de Saúde Bucal no PSF até o início de 2002. Foram encaminhados questionários previamente testados, abordando aspectos administrativos e operacionais relacionados às equipes. Os resultados revelaram que a média da população coberta por equipe corresponde ao mínimo estipulado pelo MS em 2000. Apesar disso, essas têm dificuldades em desempenhar todas as atividades pertinentes a elas. O encaminhamento dos casos de maior complexidade também foi referido como ponto crítico. A recepção favorável por parte da população e a participação dos dentistas entrevistados em cursos de capacitação foram pontos positivos relatados. Finalmente, verificou-se que o número de contratos temporários de dentistas não é pequeno (37,7%) e os relatos indicam que há necessidade de formação de profissionais generalistas com perfil adequado para o PSF.

Cardoso et al. (2015) aferiram a auto-avaliação da qualidade da Estratégia Saúde da Família (ESF) no âmbito da gestão e sua correlação com características das ESF e do município. Gestores, coordenadores e gerentes das Unidades Saúde da Família de municípios da região Nordeste de Minas Gerais responderam questionários de Avaliação para Melhoria da Qualidade da Estratégia Saúde da Família (AMQ). Foram definidos escores para cada subdimensão, segundo número de conformidades aos padrões da AMQ. Testou-se a correlação desse escore com a cobertura e o tempo de implantação das ESF, com a população e o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) municipal. Os escores menores foram para Gestão do Trabalho, Educação Permanente e Insumos, Imunobiológicos e Medicamentos. Houve correlação positiva entre população municipal e Fortalecimento da Coordenação, Acompanhamento das Equipes, Gestão da Educação Permanente e Normatização e negativa com Infra-estrutura e Equipamentos. O uso dos instrumentos da AMQ permitiu identificar as subdimensões e municípios que necessitarão de maior atenção e intervenção da gestão municipal.

Moimaz et al. (2015) analisaram o funcionamento do serviço de Saúde Bucal em um município e desenvolveram um protocolo de avaliação diagnóstica da Saúde Bucal na Atenção Básica. O local da pesquisa foi Pereira Barreto, São Paulo, por apresentar a Estratégia Saúde da Família como modelo assistencial estruturante do Sistema de Atenção à Saúde em 100% da população; equipes de saúde bucal implantadas; atenção secundária em saúde bucal. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas com o gestor, 6 cirurgiões-dentistas, 6 auxiliares de saúde bucal e 6 agentes comunitários de saúde. Foram realizadas também análise documental do Plano Municipal de Saúde, Agenda de Saúde Bucal e observação in loco da estrutura odontológica. O município oferta serviços de saúde bucal com integração entre atenção básica e especializada, sendo a atenção básica ordenadora da rede. O Plano Municipal de Saúde apresenta descrição detalhada da situação geral do município; a agenda de saúde bucal preconizada em fase de implantação contempla os três eixos de atuação da Estratégia Saúde da Família: unidade de saúde, família e comunidade. O inquérito identificou que a principal forma de acesso da população aos serviços era a demanda espontânea; havia duas equipes de Saúde da Família sem equipes de Saúde bucal. A análise do funcionamento do serviço possibilitou

desenvolver um protocolo com dimensões específicas de Saúde Bucal para subsidiar o gestor na definição de estratégias de intervenção.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a análise da literatura, observou-se que a implantação da equipe de saúde bucal buscou organizar e gerenciar o processo de trabalho, na articulação das ações de promoção de saúde, prevenção de agravos, atividades coletivas e no atendimento clínico individual. No entanto, o que foi observado é que as mudanças propostas por essa inserção da equipe de saúde bucal na Estratégia Saúde da Família pouco alterou as práticas realizadas pelos profissionais de saúde bucal. Faz-se necessário fortalecer a prática odontológica no conceito ampliado de saúde, pois esta ainda é pautada no modelo biomédico. Espera-se que os gestores se mobilizem no intuito de otimizar os recursos destinados à Odontologia e que estes recursos sejam convertidos em saúde bucal da população assistida.

Referências

- ALVES VS. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. **Interface – Comunic. Saúde, Educ.** 2013; 9(16):39-52.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Portaria N.º 1.444 de 28 de dezembro de 2000. Estabelece incentivo financeiro para a reorganização da atenção à saúde bucal prestada nos municípios por meio do Programa de Saúde da Família. **Diário Oficial da União**, 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. **Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal**. Brasília: MS; 2004.
- CAMPOS GWS. Subjetividade e administração de pessoal: considerações sobre modos de gerenciar o trabalho em equipes de saúde. In: Merhy EG, Onoko RT, Organizadores. **Agir em saúde: um desafio para o público**. São Paulo: Hucitec, 1997. p.229-66.
- CARDOSO AVL, CHAIN APN, MENDES RIP, FERREIRA EF, VARGAS AMD, MARTINS AMEBL, FERREIRA RC. Avaliação da gestão da estratégia saúde da família por meio do instrumento avaliação para melhoria da qualidade em municípios de Minas Gerais, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2015, 20(4):1267-1284.
- BALDANI MH, FADEL CB, POSSAMAI T, QUEIROZ MGS. A inclusão da odontologia no Programa Saúde da Família no Estado do Paraná, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, 2015, 21(4):1026-1035.
- MOIMAZ SAS, MELO LMLL, GARBIN CAS, GARBIN AJI, SALIBA NA. Oral health assessment protocol in primary care. **RGO, Rev Gaúch Odontol**, 2015,63(4): 446-454.
- MORITA MC, HADDAD AE, ARAÚJO ME. Perfil Atual e Tendências do Cirurgião-dentista Brasileiro. Maringá: **Dental Press International**; 2010.
- MOURA MS, FERRO FEFD, CUNHA NL, NÉTTO OBS, LIMA MDM, MOURA LFAD. Saúde bucal na Estratégia de Saúde da Família em um colegiado gestor regional do estado do Piauí. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2013,18(2):471-480.
- NARVAI PC, FRAZÃO P. O SUS e a Política Nacional de Saúde Bucal. In: Pereira AC. **Tratado de Saúde Coletiva em Odontologia**. Nova Odessa: Napoleão Editora; 2009. p. 18-34.



NASCIMENTO AC, MOYSÉS ST, WERNECK RI, MOYSÉS SJ. Oral health in the context of primary care in Brazil. **Int Dent J**. 2013 Oct;63(5):237-43.

OLIVEIRA AGRC, ARCIERI RM, UNFER B, COSTA ICC, MORAES E, SALIBA NA. Modelos assistenciais em saúde bucal no Brasil: tendências e perspectivas. **Ação Coletiva** 2009; 2:9-13.

PAIM JS. A reforma sanitária e os modelos assistenciais. In: **Epidemiologia e Saúde** (M. Z. Rouquayrol, org.), pp. 455-466. Rio de Janeiro: 2015.

PEREIRA CRS, PATRÍCIO AAR, ARAÚJO FAC, LUCENA EES, LIMA KC, RONCALLI AG. Impacto da Estratégia Saúde da Família com equipe de saúde bucal sobre a utilização de serviços odontológicos. **Cad. Saúde Pública**, 2010, 25 (5):985-996.

REIS DM, PITTA DR, FERREIRA HMB, JESUS MCP, MORAES MEL, SOARES MG. Educação em saúde como estratégia de promoção de saúde bucal em gestantes. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2010, 15(1):269-276.

RONZANI TM, STRALEN CJV. Dificuldades de implementação do Programa de Saúde da Família como estratégia de reforma do sistema de saúde brasileiro. **Rev APS** 2010, 6(2):99-107.

SOARES FF, FIGUEIREDO CRV, BORGES NCM, JORDÃO RA, FREIRE MCM. Atuação da equipe de saúde bucal na estratégia saúde da família: análise dos estudos publicados no período 2001-2008. **Ciência & Saúde Coletiva** 2011, 16(7):3169-3180.

TRAD LAB, BASTOS ACS. O impacto sócio-cultural do Programa de Saúde da Família (PSF): uma proposta de avaliação. **Cad Saúde Pública** 1998; 14(2):429-435.

VIEIRA JMR, GARNELO L, HORTALE VA. Análise da Atenção Básica em Cinco Municípios da Amazônia Ocidental, com Ênfase no Programa Saúde da Família. **Saúde Soc.** 2010, São Paulo, 19(4): 852-865.



CAPÍTULO 9

INSERÇÃO DE MÉTODOS ALTERNATIVOS DE HIGIENE BUCAL NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF): UMA NOVA ABORDAGEM DE PREVENÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

INSERTING ALTERNATIVE ORAL HYGIENE METHODS IN THE FAMILY
HEALTH STRATEGY (ESF): A NEW APPROACH TO PREVENTION IN
PUBLIC HEALTH

Alzira Izabel Carvalho Brito
Roberto César Duarte Gondim

Resumo

Os métodos alternativos de higiene bucal mostram-se tão eficazes quanto os métodos convencionais na prevenção e controle da placa bacteriana. Destarte, o objetivo deste trabalho é levantar métodos alternativos de higiene oral que podem ser inseridos no Programa de Saúde da Família (PSF), constituindo uma nova abordagem na estratégia de prevenção em saúde pública. Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito dos métodos alternativos de higiene bucal que podem ser inseridos na Estratégia de Saúde da Família. Escovas, fios, palitos dentais e soluções extraídas de plantas utilizadas em dentifrícios e/ou enxaguatórios, são alguns dos métodos que podem ser inseridos no controle da higiene bucal, uma vez que estes são aliados no combate à cárie e à doença periodontal, além de possuírem um menor custo e serem mais fáceis de serem adquiridos pela população com uma condição socioeconômica menos favorecida.

Palavras-chave – higiene bucal; saúde pública; biofilme dentário;

Abstract

Alternative oral hygiene methods are just as effective as conventional methods in preventing and controlling plaque. Thus, the objective of this work is to raise alternative oral hygiene methods that can be inserted in the Family Health Program (PSF), constituting a new approach in the prevention strategy in public health. This is an analytical bibliographic review of alternative oral hygiene methods that can be included in the Family Health Strategy. Brushes, wires, toothpicks and solutions extracted from plants used in dentifrices and / or rinses, are some of the methods that can be inserted in the control of oral hygiene, since these are allies in combating caries and periodontal disease, in addition to have a lower cost and are easier to be acquired by the population with a less favored socioeconomic condition.

Key-words - oral hygiene; public health; dental biofilm;



1. INTRODUÇÃO

A cárie dentária e a doença periodontal são umas das patologias bucais que mais afetam a população brasileira, elas estão relacionadas ao biofilme dentário, ou placa bacteriana, comunidades de microrganismos que se agregam a superfície dos dentes. Atualmente, para que haja um combate efetivo a essas doenças, a odontologia lança mão de métodos mecânicos de prevenção, como é o caso da escovação mecânica, porém esse método ainda é inacessível para muitas pessoas, devido ao seu custo econômico.

Para prevenir a ocorrência dessas doenças, a indústria dispõe de produtos de higiene bucal como o fio dental, escovas, cremes dentais e enxaguatórios, usados na remoção do biofilme. A escovação dentária, usada como método desagregador do biofilme, tem demonstrado grande eficácia quando associado a agentes químicos, como o flúor incorporado nos dentifrícios.

Diante da condição econômica de grande parte da população, esses meios convencionais de higiene bucal, como a escova e o fio dental, se tornam inacessíveis uma vez que possuem um custo elevado dificultando sua aquisição. Entretanto, existem os métodos alternativos que se mostram tão eficazes quanto os convencionais na prevenção e controle das doenças cárie e periodontal.

Nesse contexto, escovas, fios e palitos dentais artesanais assim como enxaguantes bucais feitos a partir de fitoterápicos, representam métodos que podem ser utilizados na higiene bucal, possuindo como vantagens a eficácia na prevenção e controle do biofilme dental e um menor custo, sendo de fácil acesso para a população.

Os programas ofertados à população carente dentro da Estratégia de Saúde da Família (ESF), dificilmente atingem os objetivos em sua plenitude, uma vez que desvinculam os componentes sociais na incidência da cárie e doença periodontal: a maior parte da população brasileira não tem condições financeiras para a aquisição periódica de produtos de higiene bucal, fazendo com que o perfil epidemiológico brasileiro seja desastroso, pois à medida que não se tem um controle efetivo de higiene bucal, as doenças decorrentes do biofilme dental não serão erradicadas ou reduzidas, visto que, a escovação mecânica é um dos melhores recursos para inibição, remoção e controle da placa bacteriana. Diante desta realidade, o presente estudo aborda a efetividade dos principais métodos alternativos de higiene oral que podem ser inseridos na Estratégia de Saúde da Família (ESF), constituindo uma nova abordagem na prevenção em saúde pública uma vez que estes, com a vantagem de possuírem menor custo e serem de fácil acesso a população atendida por este programa, também são aliados no combate das doenças crônicas bucais, facilitando, sobremaneira, seu uso pela população com uma condição socioeconômica menos favorecida.



Dessa forma, o presente estudo tem como principal objetivo demonstrar a eficácia da utilização de métodos alternativos de higiene oral, quando comparados aos métodos convencionais, para prevenção e controle das doenças cárie e periodontal no âmbito da Estratégia de Saúde da Família (ESF), destacando-se também os principais métodos alternativos, a importância de métodos alternativos de higiene oral para a prevenção em saúde pública e a apresentação e atuação da ESF no Brasil e Maranhão.

Nesse caso, a metodologia utilizada no decorrer deste trabalho foi uma revisão bibliográfica de caráter analítico a respeito dos métodos alternativos de higiene bucal que podem ser inseridos na Estratégia de Saúde da Família. Pesquisas como essa acabam por nortear a população sobre a importância da higiene bucal no âmbito familiar, visto que ainda é uma realidade no Brasil e no mundo a falta de conscientização das pessoas no que se refere à higiene oral e prevenção das doenças relacionadas à boca. Além de ser um auxílio para o trabalho da Estratégia de Saúde da Família, que tem por objetivo promover uma qualidade de vida pautada na promoção de saúde da população. Não obstante, esses estudos podem ser um mecanismo eficaz para a odontologia, pois a prevenção proposta pelos métodos alternativos de higiene oral tem ação voltada diretamente para o combate de doenças que causam a perda dentária. Ademais, faz-se necessário destacar, que esses métodos beneficiam o estudo da odontologia e contribuem para o desenvolvimento de uma comunidade científica e acadêmica voltada também para o bem estar social.

2. MÉTODOS ALTERNATIVOS DE HIGIENE BUCAL

A higiene oral é de fundamental importância para os processos de saúde/doença presentes na odontologia, através dela é possível obter uma boa saúde bucal e combater as principais doenças que afetam os dentes, como a cárie e a doença periodontal. Porém, a realidade da saúde bucal no Brasil ainda enfrenta muitos problemas, visto que o biofilme dentário não é controlado de maneira correta, o que impede a manutenção da estrutura dos dentes.

De acordo com as Diretrizes da Política Nacional de Saúde Bucal, formuladas pelo Ministério da Saúde em janeiro de 2004, “a promoção de saúde bucal está inserida num conceito amplo de saúde que transcende a dimensão meramente técnica do setor odontológico, integrando a saúde bucal as demais práticas de saúde coletiva”. No ano de 2006 o Sistema Único de Saúde (SUS), por meio de seus preceitos e diretrizes reorganizou a atenção básica através de Estratégia de Saúde da Família tendo como objetivo principal a promoção de saúde pautada na qualidade de vida, priorizando as ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde das pessoas, de forma integral e contínua. Nesse contexto, os programas de saúde bucal puderam associar os cuidados com os dentes ao modo de vida das pessoas, em todas as classes, todavia, alguns fatores sócio, econômicos e culturais, interferem



no trabalho objetivado pela Estratégia de Saúde da Família, pois de acordo com estudiosos, a saúde-doença está relacionada aos valores sócioeconômicos-culturais, existindo uma distância nítida entre ciência e senso comum na rivalidade dos grupos populacionais, em razão de suas condições sociais (FIGUEIREDO; SILVA; BEZ, 2008).

A escovação mecânica da estrutura dental ainda é principal forma de manutenção da saúde bucal. Segundo Lisboa e Abegg (2006), a escovação dentária é o meio mecânico individual de mais ampla utilização para o controle da placa dental no mundo. No entanto, a condição econômica de grande parte da população não permite que essa técnica seja utilizada de maneira eficaz, pois muitas pessoas não conseguem ter acesso à escova dental e, de acordo com esse entendimento, vale destacar que:

Apesar da importância da escovação dentária no controle do biofilme, as diferenças sócio-econômicas constituem uma realidade em nosso país, inviabilizando a aquisição de escova e creme dental para a realização de higiene bucal por grande parte da população. Nesse cenário, métodos alternativos visando alcance coletivo e impacto social tem sido preconizados (LEITE et al. 2012 p.338).

Os métodos convencionais de escovação dental possuem um custo de médio a elevado dependendo da marca de produtos industrializados utilizados. Dessa forma, devido às dificuldades socioeconômicas de uma parcela da população é evidenciada a dificuldade de aquisição de escova e fio dental. Sendo assim, torna-se importante ressaltar o emprego de métodos alternativos e economicamente acessíveis para a escovação dental, que permitam alcance coletivo e possam ser utilizados em programas de saúde pública. As escovas confeccionadas com bucha vegetal, palitos de madeira e fitas preparadas a partir de sacos plásticos resistente, como substituto do fio dental, dentre outras, tem sido propostas como alternativas de baixo custo e facilidade de confecção pela literatura (FIGUEIREDO; SILVA; BEZ, 2003; AGUIAR; SALIBA, 2004; ALVES et al., 2003; BARRA; LIMA, 1990; BORGHI et al., 2005; LEITE et al., 2012).

Para que esses métodos tivessem resultados relevantes alguns estudos foram feitos no decorrer dos anos para comparar a eficácia dos mesmos. E, de acordo com Alves et al. (2003), ao compararem a capacidade de higienização entre a escova feita de bucha vegetal e a escova tradicional não encontraram diferenças entre os dois métodos.

Ainda no que se refere aos métodos alternativos, o Juá (*Zizyphus joazeiro* mart) também tem papel de destaque. O Juazeiro é uma árvore silvestre e frondosa, endêmica do nordeste, amplamente utilizada no Brasil como "remédio caseiro" para diversas doenças, dentre elas, as afecções de origem bucal. Leite et al. (2012) explica que o pó do juá obtido a partir da entrecasca da árvore, quando utilizado individualmente ou associado ao creme dental, age seguramente na redução do biofilme dentário.



Outra opção alternativa para higiene bucal é o fio dental artesanal, confeccionado a partir do saco de nylon onde comumente se armazenam vegetais. Esse tipo de material de acordo com Alves et al. (2003), necessita passar por um processo de desinfecção e ele tem a mesma eficácia para a higienização entre os dentes, podendo ser indicados devido ao seu baixo custo e facilidade de confecção.

Buffon et al. (2001) avaliaram 'in vitro' a eficácia dos extratos fluídos de *Malva sylvestris*, *Calendula officinalis*, *Plantago major* (antiinflamatórios e cicatrizantes) e *Cúrcuma zedoarea* e *Calendula* (analgésicas e cicatrizantes), no controle do crescimento do biofilme como tratamento fitoterápico na odontologia. No que se refere a tratamentos desse tipo, é importante destacar que:

A clorela, alga rica em clorofila, tem ação cicatrizante, desodorizante, anti-cancerígena e antianêmica. Na odontologia, é indicada para periodontites, fraturas ósseas e halitose: a clorofila reduz a perturbação causada por bactérias como a liberação de cadaverina, indol, escatol, putressina. (BORGHI; MOIMAZ; SALIBA, 2005)

Os métodos alternativos de higiene oral vêm ganhando bastante visibilidade pela eficiência dos seus resultados. São importantes aliados para a manutenção da saúde bucal por serem de fácil acesso e permitirem alcance coletivo para que sejam utilizados em programas de saúde pública. Nesse contexto, escovas, fios e palitos dentais artesanais assim como enxaguantes bucais feitos a partir de fitoterápicos, representam métodos que podem ser utilizados na higiene bucal, possuindo como vantagens a eficácia na prevenção e controle do biofilme dental e um menor custo, sendo de fácil acesso para a população.

Esses métodos, por serem de baixo custo e de fácil confecção, podem ser uma opção para a prevenção em saúde bucal a população menos favorecida. População essa, que na maioria das vezes é assistida pelas equipes de saúde bucal da Estratégia de Saúde da Família.



Figura 1 – Escovas alternativas confeccionadas com bambu e bucha vegetal
Fonte: Arquivo Pessoal (2020)



Figura 2 – Fio dental alternativo confeccionado com saco de nylon
Fonte: Arquivo Pessoal (2020)

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os métodos alternativos de higiene bucal, quando comparados aos tradicionais também se mostram eficazes na redução do índice de placa, bem como na prevenção da cárie e doença periodontal, além de possuírem um baixo custo para higiene oral da população. São alternativas viáveis a população menos favorecida, assistida pela Estratégia de Saúde da Família, corroborando uma nova abordagem de prevenção em Saúde Pública. Esses métodos vêm ganhando visibilidade, por ser uma opção para a saúde pública, já que apresentam melhoras significativas na manutenção de saúde bucal.

Escovas dentais, o fio dental e os enxaguantes bucais ainda constituem os principais métodos convencionais de higiene bucal, que utilizados de forma correta e com orientação profissional, são capazes de combater o biofilme dental e conseqüentemente a cárie e a doença periodontal. Destarte, apresentam um custo elevado para a população mais carente e muitas vezes tornam-se inacessíveis.

Referências

- ALVES DMA, SANTOS AA, SANTOS TJ, BOMFIM AMA, CALADO AA. Avaliação da eficácia de uma escova e fitas dentais alternativas utilizadas na higienização bucal em escolares da rede pública. **Odontologia Clin. Cientif.** 2003;2(3):191-96.
- BARRA RP, LIMA TBF. Escova ecológica (dispositivo de bucha vegetal). Uma alternativa para remoção da placa bacteriana. **Rev Cient Ciênc Bioméd Univ Fed Uberlândia** 1990;6(1):24-7.
- BORGHI, W. M. M. C.; MOIMAZ, S. A. S.; SALIBA, N.A. Métodos Alternativos para a higiene bucal e terapêutica odontológica. **Revista do Instituto de Ciências da Saúde**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 309-314, 2005.
- BUFFON M.C.M.; LIMA M.L.C.; GALARDA I, COGO L. Avaliação da eficácia dos extratos de malva sylvestris, calendula officinalis, plantago major e cúrcuma zedoarea no controle do crescimento das bactérias da placa dentária: estudo "in vitro". **Rev Visão Acadêm** 2001; 2(1): 31-8.
- FIGUEIREDO, M.C.; SILVA, D. D. F.; BEZ, A. S. Autopercepção e conhecimento sobre saúde bucal de moradores de uma comunidade carente do município de Porto Alegre-RS. **Conscientia e Saúde**, São Paulo, v. 7, n.1, p. 43-48, 2008.
- LEITE, A. F. et al. Avaliação da eficácia da escova ecológica e do Juá no controle de biofilme dentário em crianças. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v. 12, n.3, p. 337-343, 2012.





CAPÍTULO 10

TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO NA ATUALIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT IN THE CURRENT TIMES: A
LITERATURE REVIEW

José Vitor do Espírito Santo Nunes
Walder Jansen de Mello Lobão

Resumo

O Tratamento Restaurador Atraumático (TRA) vem sendo realizado atualmente para restaurações em lesões cárias, preconizando a mínima intervenção. Mesmo com todo esse histórico é considerado uma técnica nova e apresenta necessidade de informação e atualização de todas as partes envolvidas, principalmente do cirurgião-dentista e os integrantes dos programas de saúde bucal. O presente estudo propõe expor e discutir as novas tendências utilizadas no TRA, incluindo a comparação da técnica convencional restauradora com ele, mostrando a sua aplicação em outras áreas da odontologia que não só na odontopediatria e apresentando os dados da literatura sobre a eficácia e durabilidade da técnica. Para tanto, fez-se um levantamento bibliográfico de estudos que versavam o assunto, limitando-se aos objetivos propostos, do período de 2000 a 2020, por meio de busca ativa de informações nas bases de dados virtuais Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Científica Eletrônica Online (Scientific Electronic Library Online-SciELO) e Biblioteca Nacional de Medicina e Instituto Nacional de Saúde - USA (PubMed). Portanto, através dos dados coletados, é evidente que o TRA é o mais indicado para o tratamento e prevenção da cárie, por ser uma técnica minimamente invasiva, não necessitar de instrumentais muito sofisticados ou modernos, facilitar o atendimento para aqueles que estão longe da unidade de saúde, devido à sua simplicidade de tratamento da cárie e restauração do dente, além de apresentar bons resultados de durabilidade nas mais diversas faixas etárias e subáreas da odontologia.

Palavras-chave: Tratamento Dentário Restaurador sem Trauma; Cimentos de Ionômeros de Vidro; Odontopediatria; Pessoas com Deficiência; Material biocompatível.

Abstract

The Atraumatic Restorative Treatment (TRA) is currently being performed for restorations in carious lesions, recommending the minimum intervention. Even with all this history, it is considered a new technique and presents the need for information and updating of all the parties involved, mainly the dentist and the members of the oral health programs. The present study proposes to expose and discuss the new trends used in TRA, including the comparison of the conventional restorative technique with it, showing its application in other areas of dentistry that not only in pediatric dentistry and presenting the literature data on the effectiveness and durability of technical. To this end, a bibliographic survey of studies on the subject was carried out, limited to the proposed objectives, from 2000 to 2020, through an active search for information in the Latin American and Caribbean Literature virtual databases in Health Sciences (LILACS), Scientific Electronic Online Library (SciELO) and National Library of Medicine and National Institute of Health - USA (PubMed). Therefore, through the data collected, it is evident that the TRA is the most suitable for the treatment and prevention of caries, as it is a minimally invasive technique, does not require very sophisticated or modern instruments, facilitating care for those who are far from the unit of health, due to its simplicity in the treatment of caries and restoration of the tooth, presenting good results of durability and in the most diverse age groups and sub-areas of dentistry.

Key-words: Dental Atraumatic Restorative Treatment; Glass Ionomer Cements; Pediatric Dentistry; Disabled persons; Biocompatible material.



1. INTRODUÇÃO

A odontologia nacional vem experimentando grandes avanços na prevenção da cárie, onde não mais se configura como um país de desdentados. Contudo, a doença ainda tem grande impacto na saúde das crianças brasileiras e o tratamento restaurador continua sendo importante, desde que aplicado somente quando necessário.

Neste contexto, surge o Tratamento Restaurador Atraumático (TRA) que, embora desenvolvido nas décadas de 80 e 90 para ser aplicado em comunidades sem acesso a infraestrutura mínima para aplicação da odontologia convencional, vem ganhando muito espaço na odontologia moderna em virtude de alguns aspectos: técnica minimamente invasiva, permitindo manutenção de estrutura dental sadia através da remoção seletiva de cárie com instrumentos manuais e restauração com Cimento de Ionômero de Vidro (CIV) de alta viscosidade; redução do número de exposições pulpares, reduzindo endodontias e exodontias; menor estresse e ansiedade do paciente, visto que raramente causa dor, não necessitando de anestesia; tem sido descrito como um método econômico e eficaz na prevenção e controle da doença cárie em populações vulneráveis (MONNERAT et al., 2013).

Ao contrário dos tratamentos invasivos que eram preconizados no passado, o tratamento que vêm sendo realizado atualmente para restaurações em lesões cáries, é o que preconiza a mínima intervenção. Sendo assim, com o passar dos anos, para o controle da cárie dentária utiliza-se como uma das alternativas, o TRA, técnica que tem por filosofia a associação à promoção de saúde bucal (ASAKAWA; FRANZIN, 2017).

Porém, tendo visto a necessidade de informação e atualização de todas as partes envolvidas, principalmente do cirurgião-dentista e os integrantes dos programas de saúde bucal nos leva a discutir: Quais são as novas tendências utilizadas no TRA?

O presente trabalho tem como objetivo principal expor e discutir as novas tendências utilizadas no tratamento restaurador atraumático e a sobrevivência desta técnica ao longo dos anos, e como objetivos específicos: comparar a técnica convencional restauradora com TRA; Mostrar a importância da TRA para os mais diversos pacientes que não só na odontopediatria e levantar os dados de bibliografia sobre a eficácia e durabilidade da técnica.

Assim foi realizado um trabalho de Revisão Bibliográfica, qualitativo e descritivo, do período de 2000 a 2020, por meio de busca ativa de informações nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Biblioteca Científica Eletrônica Online (Scientific Electronic Library Online-SciELO) e Biblioteca Nacional de



Medicina e Instituto Nacional de Saúde - USA (PubMed). A busca foi realizada utilizando-se os termos MESH do PubMed: (Dental Atraumatic Restorative Treatment) AND (Glass Ionomer Cements AND Dental Restoration, Permanent) OR (Dental Atraumatic Restorative Treatment AND Glass Ionomer Cements) OR (Atraumatic Restorative Treatment, Dental AND Dental Restoration, Permanent) OR (Atraumatic Restorative Treatment, Dental AND Glass Ionomer Cements), e suas traduções para o português nas bases nacionais, a partir dos Descritores de Saúde (DECs). Foram incluídos estudos transversais e longitudinais prospectivos (APÊNDICE A). Estudos de revisão de literatura, casos clínicos, opiniões de autores, retrospectivos e estudos pré-clínicos foram excluídos.

Com a necessidade de apresentar as novas tendências utilizadas no TRA, pretende-se reunir dados mais atuais da literatura que comparam o TRA e o tratamento convencional, novos conceitos do TRA, diferentes usos do TRA para o meio odontológico que não só na odontopediatria, além de mostrar os dados que revelam a eficiência do TRA para a sobrevida de dentes decíduos e permanentes sem ter uma intervenção invasiva.

2. TÉCNICA CONVENCIONAL RESTAURADORA COM TRA

2.1 Conceito da técnica

Conforme citado por Navarro et al. (2015), o Tratamento Restaurador Atraumático (TRA), foi criado na Tanzânia em meados dos anos 80 com a intenção de tratar pacientes em locais do país onde não havia energia elétrica para acionar os motores odontológicos. Teve essa denominação devido a um estudo clínico realizado no início dos anos 90, com o objetivo de comparar restaurações convencionais de amálgama, utilizando anestesia, caneta de alta rotação para o preparo cavitário com restaurações de cimento de ionômero de vidro (CIV) em que os pacientes não precisariam ser anestesiados e usando apenas instrumentos manuais. As crianças que foram tratadas com CIV tiveram grande aceitação e não demonstraram estar traumatizadas e em função disso o nome: Atraumatic Restorative Treatment (ART)

Esse estudo foi publicado em 1941 e tendo em vista os resultados alcançados em comparação com as restaurações de amálgama, nesse mesmo ano a Organização Mundial da Saúde (OMS) adotou a abordagem ART e a descreveu como um novo procedimento revolucionário para tratar a cárie dentária, com grande potencial de melhorar a saúde bucal de muitos cidadãos em diferentes partes do mundo, os quais não estavam tendo acesso a cuidados bucais (LEAL; NAVARRO; FRENCKEN, 2012).

A técnica do TRA constitui um grupo de medidas preventivas, tais como a fluoroterapia, orientação de higiene e de dieta e uso de selantes, que já era usual



no Brasil, porém a abordagem de lesões em dentina foi o que desencadeou maior impacto perante a técnica (COSTA, 2018).

É fundamentada na mínima intervenção, utilizando a remoção seletiva de tecido cariado, removendo apenas tecido infectado e mantém o tecido afetado. Assim que a cavidade é selada, o CIV tem efeito cariostático, criando uma barreira física para que as bactérias remanescentes do tecido afetado não se proliferem. Vale ressaltar que como tratamento, o TRA deve ser precedido de educação em saúde, para a continuidade da prevenção e controle dos fatores etiológicos da doença cárie. Essa educação consiste em orientação de higiene oral, prescrição de creme dental e de colutórios bucais, quando necessários, devendo ser monitorada nas consultas controle (GARBIN et al., 2008).

O TRA é uma técnica definitiva para restauração das lesões de cárie, por meio de preparos cavitários minimamente invasivos, utilizando-se apenas instrumentos manuais para remoção da cárie e o CIV de alta viscosidade, como material restaurador (ASAKAWA; FRANZIN, 2017). O TRA envolve além da orientação de higiene oral, dieta e aplicação de selantes, restaurações de lesões de cárie em dentina, com remoção seletiva do tecido cariado somente com instrumentos manuais, seguido de restauração utilizando um material adesivo. (COSTA, 2018).

Essa técnica foi criada com a intenção de favorecer os mais necessitados, atendendo comunidades com pouco acesso aos serviços odontológicos, sem recursos tecnológicos e até mesmo sem eletricidade. Contudo, a evidências científicas que atestam à eficiência e a longevidade da técnica. (AMORIM. et al., 2014) Na qual, foi estendido o seu uso em ambiente clínico tradicional, no tratamento de pacientes pediátricos e pacientes ansiosos. Assim, a técnica TRA não é mais considerada restrita a pessoas desfavorecidas em comunidades, mas sim pra uma abordagem contemporânea ao controle de cáries (LEAL; NAVARRO; FRENCKEN, 2012).

Em muitos países, o processo de cárie frequentemente progride além do estágio reversível e muitas pessoas acreditam que a perda dos dentes faz parte da vida. O principal método de tratamento da cárie dentária é a extração. A necessidade de desenvolver uma nova abordagem para cuidados bucais para uso em regiões economicamente menos desenvolvidas foi reforçada pela OMS (BRESCIANI, 2006).

Os resultados iniciais, usando CIV convencionais, foram publicados na literatura entre 1994 e 1996. Os resultados foram inferiores ao tratamento convencional, mas pareciam promissores para a técnica. A melhoria das propriedades mecânicas e de endurecimento dos cimentos de ionômero de vidro convencionais aumentaram as taxas de sobrevida quando comparado com os resultados de estudos anteriores sobre TRA. Apesar de todas as melhorias, a abordagem TRA ainda enfrenta algumas resistências entre os dentistas, acredita-se que esse fator é em decorrência ao desconhecimento da técnica e do conceito de intervenção mínima (BRESCIANI, 2006).



O uso da técnica TRA não é mais somente para países de baixa e média renda, e já faz parte do currículo acadêmico de muitas faculdades e universidades de Odontologia em vários países (FRENCHEN et al., 2012). Essa técnica está longe de ser uma Odontologia pautada apenas para a população de baixa renda e, por ser uma técnica simples, de fácil execução, de baixo custo e indolor, pode ser utilizada amplamente fora do consultório odontológico (SILVESTRE et al., 2009; DUTRA et al., 2015).

2.2 Vantagens do TRA

A utilização do TRA proporciona várias vantagens, tanto para a equipe odontológica, quanto para o paciente, ressaltando o fato de não necessitar de instrumentais muito sofisticados ou modernos, a equipe poder atuar em áreas que estão longe da unidade saúde, a facilidade na realização da técnica restauradora e pelo fato de não causar dor e dispensar o uso de anestesia na maioria dos casos (NOGUEIRA; CURADO; FERREIRA, 2018).

A técnica restauradora atraumática tem sido descrita por Silva (2012) como econômica, reduzida no tempo clínico, no número de exposições pulpares, endodontias e exodontias, é menos dolorosa e, portanto, causa menos estresse e ansiedade ao paciente.

De acordo com Monnerat (2015) a técnica TRA é indicada tanto para dentes decíduos quanto para permanentes, no entanto as cavidades de escolha tem sido as de classe V, por retratar maior durabilidade. A literatura ainda sugere que restaurações com somente uma face acometida apresentam maior retenção, e, portanto, resistência à compressão. O TRA tem indicação para restaurações de classe I, com a literatura relatando maior taxa de duração, 80% após 30 meses. (LO; HOLMEGREN, 2001).

Por ser uma técnica minimamente invasiva, apresentando baixo custo quando comparado a qualquer técnica restauradora convencional, faz com que ela venha ganhando espaço na Odontologia moderna (HOLMGREN; FIGUEIREDO, 2013).

Outra vantagem é que seu uso é menos provável de levar ao excesso de preparação da cavidade. Portanto, as cavidades preparadas com TRA são mantidas tão pequenas quanto necessário. Como apenas o tecido cariado "infectado" (mole) é removido, raramente é necessária anestesia local e o medo e a ansiedade são reduzidos em crianças. Dessa forma, a TRA não é apenas menos traumática para o paciente, mas também para as estruturas dentárias (LEAL; NAVARRO; FRENCKEN, 2012).

De acordo com Monnerat (2015) para os pacientes existem qualidades que facilitam e colaboram para que o TRA seja um sucesso. Por ser realizada uma téc-



nica simplificada e rápida, geralmente a equipe consegue restaurar vários elementos, reduzindo o número de retornos até a alta do paciente, com isto a ausência ao trabalho e à escola deixa de ser um empecilho para assiduidade ao tratamento odontológico.

O transtorno causado pelo ruído da caneta de alta rotação em pacientes com medo e ansiedade também é uma característica a ser observada, pois no TRA é utilizado apenas instrumentos manuais para remoção do tecido cariado, auxiliando assim na remoção seletiva e diminuindo esses transtornos pré e trans operatório. Contudo não se resume apenas a isso as vantagens do TRA, já que devido a utilização de instrumentos manuais na remoção seletiva da dentina cariada, a estrutura dental com organização de canalículos dentinários é preservada, o que explica a ausência de dor que acaba se tornando uma das principais vantagens desta técnica (MONNERAT, 2015).

O TRA destaca-se pela simplicidade em sua desenvoltura, apresentando muitas vantagens para a equipe odontológica: não exigir anestesia na maioria dos casos por dispensar o isolamento absoluto; as revisões são mais rápidas, pois a recidiva de cárie é baixa pelo uso do CIV de alta viscosidade; os reparos quando necessários são simples e rápidos. Indicado também para restaurações em dentes em erupção, angulados ou em pacientes pouco cooperadores por ser mais facilmente executado que o tratamento restaurador convencional, sendo uma das principais vantagens a de não necessitar de equipamentos odontológicos. Dessa forma o CD e sua equipe podem atuar em áreas de sua responsabilidade que estão distantes da sua unidade de saúde, incluindo centros comunitários, escolas e igrejas (MONNERAT, 2015).

2.3 Limitações da Técnica

Bem como a maioria das intervenções perante um tratamento, o TRA também apresenta alguns fatores negativos, são eles: desvantajoso no sentido de fadiga do dentista pelo uso apenas de instrumentos manuais; o fator estético ainda é uma limitação dos ionômeros; desgaste precoce das restaurações devido à má manipulação do ionômero assim como pela má inserção do material na cavidade (ARAÚJO, 2019).

O TRA foi desenvolvido para ser usado em dentes decíduos e permanentes, mas seu uso indiscriminado é contraindicado em cavidades amplas (MONNERAT, 2015). Deve ser contraindicado para classes III e IV em dentes decíduos, por indicar 86% de falhas durante o primeiro ano, com perda parcial ou total da restauração (LO E HOLMEGREN, 2001). Em dentes permanentes é contraindicado para Classes II, quando estas se apresentarem expulsivas o que podem se deslocar ou fraturar (MONNERAT; SOUZA; MONNERAT, 2013); em casos de classe III se houver comprometimento das faces lingual a vestibular, pois o CIV é antiestético; classe IV por não apresentar retentividade, e ainda comprometimento estético (MONNERAT,



2015).

É contraindicada em restaurações de classe II, devido a pouca durabilidade. Contradizendo Lo e Holmegren, (2001), que citam uma variação na literatura entre 12% e 75% após 3 anos. Já para as classes III e IV, citaram 86% de falhas no primeiro ano. O TRA é contraindicado, quando há perda total ou parcial de uma ou mais cúspides ou de toda vertente interna da cúspide dentária, devido ao risco de deslocamento ou fraturas (MONNERAT; SOUZA; MONNERAT, 2013).

No TRA encontra-se algumas limitações relacionadas ao tipo de classe e aos dentes a serem restaurados, algumas delas são: classe IV, que não há retenção mínima para o TRA; classe III transfixante, por motivo estético não deve ser indicado o TRA; dentes tratados endodonticamente não pode ser indicado pelo risco de fratura; Classe II com caixa proximal expulsiva o TRA não pode ser indicado pelo risco de fratura ou deslocamento da restauração; quando há perda total de uma ou mais cúspides, ou de toda vertente interna da cúspide trabalho. o TRA não pode ser indicado pelo risco de fratura ou deslocamento da restauração (MONNERAT, 2015).

3. TRA PARA DIVERSAS ÁREAS DA ODONTOLOGIA

O TRA trata-se de uma abordagem de alta qualidade para qualquer indivíduo, independentemente de seu status econômico e social (AMORIM; LEAL; FRENCKEN, 2012). Tem sido utilizada nos países emergentes, naqueles de desigualdades sociais e, também, nos de primeiro mundo, que também adotam programas eficazes e de custo baixo, inseridos na filosofia atual da mínima intervenção, máxima prevenção e o menor preparo possível (MONNERAT, 2015).

A saúde bucal precária é um problema reconhecido entre adultos e crianças com ou sem alguma deficiência, sendo um grupo extremamente extensivo e heterogêneo. Essas populações demonstraram ter acesso muito reduzido a estratégias preventivas. O TRA, adotada pela OMS como parte de seu Pacote Básico de Cuidados Buciais (BPOC), foi introduzida na odontologia há cerca de 25 anos e sempre foi pesquisada, com diversas publicações na literatura que abrangem todos os aspectos da técnica desde a sua criação, no entanto, pouco relatada em populações com deficiência (MOLINA; FAULKS; FRENCKEN, 2015).

Uma revisão sistemática publicada recentemente concluiu que as evidências científicas sobre a eficácia das estratégias preventivas e terapêuticas para o gerenciamento de cárie dentária em pessoas com deficiência eram muito baixas (MOLINA; LEAL; FRENCKEN, 2015). A revisão concluiu que a abordagem de como o TRA poderia ser uma opção realista para restaurar lesões de cárie dentinária nessa população e também poderia ser usada como uma ferramenta para o tratamento a longo prazo de doenças cariadas. Essa conclusão corrobora uma recomendação anterior de investigar o uso do TRA em pessoas que necessitam de necessidades



especiais, como alternativas analíticas aos cuidados tradicionais, quando confrontadas com dificuldades comportamentais (HOLMGREN; FIGUEREDO, 2009).

Em 2012, uma pesquisa entre especialistas em odontologia de cuidados especiais foi realizada para coletar opiniões. sobre a abordagem TRA para tratamento de cárie em pessoas com deficiência. Todos os entrevistados relataram ter conhecimento completo ou moderado do TRA (23,3% e 63,3%, respectivamente) e 66,7% indicaram que a abordagem foi útil para essa população. No entanto, apenas 50% dos entrevistados usaram a abordagem regularmente em suas práticas (MOLINA; FAULKS; FRENCKEN, 2013).

A cárie dentária continua sendo um grande problema de saúde pública em todo o mundo, com cárie não tratada em dentes permanentes, confirmada como a condição crônica mais prevalente entre 291 doenças médicas investigadas entre 1990 e 2010 (prevalência global de 35% para todas as idades combinadas) (MARCENES et al., 2013). Além disso, à medida que as pessoas envelhecem, várias barreiras ao acesso ao tratamento de rotina resultam nas baixas taxas de atendimento odontológico observadas nessa população (MARCENES et al. 2013).

Nem todos os idosos são capazes ou estão dispostos a receber tratamento odontológico convencional, portanto, alternativas devem ser utilizadas para aqueles que desejam planos de tratamento mais simples, não possuem fácil acessibilidade aos cuidados de saúde bucal por um profissional ou indivíduos acamados. Embora fatores que incluem a aceitabilidade do tratamento pelo paciente e a viabilidade dos profissionais de odontologia que prestam esse tratamento sejam extremamente importantes, a sobrevivência dessas restaurações em indivíduos mais velhos também é crucial. O TRA tem sido sugerido como uma estratégia alternativa de gerenciamento de cáries para adultos e idosos, pois é uma alternativa simples e menos onerosa em comparação às técnicas convencionais (MATA et al., 2015).

O TRA pode ser administrado tanto em cirurgia odontológica quanto em ambientes não clínicos, como casas de repouso e como parte de atendimento domiciliar. Um forte conjunto de evidências demonstrou boas taxas de sobrevivência da TRA em dentes permanentes em adultos jovens, níveis reduzidos de ansiedade dental dos pacientes, boa aceitabilidade e custo-efetividade, especialmente se realizados por membros auxiliares da equipe odontológica, incluindo terapeutas dentistas ou higienistas (MATA et al., 2015; MICKENAUSSCH; FRENCKEN; VAN'T HOF, 2016; AMORIM et al., 2018).

3.1 TRA em Pacientes com Necessidades Especiais (PNE)

A convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência ressalta que pessoas com deficiência são aquelas as quais têm impedimentos de natureza física, intelectual ou sensorial que, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua



participação plena e efetiva na sociedade (CALDAS JÚNIOR; MACHIARELLI, 2013). Embora algumas pessoas com deficiência possam estar incluídas no grupo de pacientes com necessidades especiais, essa condição não impõe, automaticamente, a necessidade de atendimento especializado em odontologia, devendo ser considerados o tipo e o grau de limitações vivenciadas pelo paciente (BRASIL, 2019).

O uso do TRA em pacientes com necessidades especiais apresenta muitas vantagens, pois a cárie dentária nesses pacientes, pode ser uma fonte de sofrimento, tanto para os pacientes como para os seus cuidadores (NAVARRO et al., 2015). A principal vantagem é que a broca dentária é evitada, que está associada a ruído, vibração e borrifo de água e a agulha, pois raramente é necessário o uso de anestesia local e, portanto, é menos provável que a abordagem provoque medo e ansiedade graves relacionados ao atendimento odontológico (SPEZZIA et al., 2015).

O TRA é considerado uma abordagem mais satisfatória, viável, aceitável e eficaz para o tratamento restaurador em pacientes com incapacidade, além desses fatores, a técnica se torna atraente em termos de melhor acessibilidade aos serviços odontológicos gerais, reduzindo assim os custos de saúde associados ao tratamento dessa população (MOLINA; FAULKS; FRENCKEN, 2015).

Na Odontologia é considerado PNE todo usuário que apresente uma ou mais limitações, temporárias ou permanentes, de ordem mental, física, sensorial, emocional, de crescimento ou médica, que o impeça de ser submetido a uma situação odontológica convencional (SPEZZIA et al., 2015).

As pessoas com necessidades especiais constituem uma população heterogênea, que engloba deficiências físicas, mentais, neurológicas ou sociais. Devido à sua dependência e sua vulnerabilidade, estes indivíduos apresentam maior suscetibilidade a distúrbios bucais e outras comorbidades passíveis de comprometer sua qualidade de vida. Muito se questiona sobre a forma adequada de manejo destes indivíduos e poucos são os profissionais interessados em suprir as suas carências odontológicas (SPEZZIA et al., 2015).

A infiltração anestésica, vibração e som dos instrumentos rotatórios, podem desencadear reações desproporcionais de incômodo no paciente com necessidades especiais, que terminam com a oposição e falta de colaboração ao tratamento. Além disso, a falta de coordenação motora da musculatura orofacial, força lingual e excessiva salivagem sem deglutir (babar), comprometem o seguimento de um minucioso protocolo clínico, de procedimentos restauradores que requerem técnicas sensíveis, levando ao fracasso das restaurações no curto prazo. A realização destes procedimentos com ajuda farmacológica, tais como, o uso de sedação ou anestesia geral, pode otimizar as condições da intervenção. No entanto, esses recursos apresentam algumas limitações em termos de custos e riscos de morbidade (NAVARRO et al., 2015).

Em um estudo feito por Bertoli (2009), 191 pacientes foram encaminhados



para o Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) e 393 compareceram por livre demanda, observou-se as síndromes e/ou condições sistêmicas de que eram portadores, dentre as quais optou-se por trabalhar com as mais frequentes: Retardo de Desenvolvimento Neuro-Psico-Motor (DNPM), Epilepsia, Síndrome de Down, Cardiopatias e Autismo. O fato de um paciente ser portador de determinada necessidade especial, não exclui a possibilidade de apresentar alguma outra característica. Entre os procedimentos mais executados em clínica durante o período analisado estão a Exodontia (54%), Tratamento Restaurador Atraumático (22%) e Tratamento Periodontal (15%). Procedimentos de Dentística e Endodontia são os procedimentos menos frequentes (BERTOLI, 2009).

O TRA também pode ser utilizado como estratégia para atendimento de grupos especiais como gestantes, pacientes idosos, com comprometimento imunológico ou em tratamento de doenças como câncer (MONNERAT et al., 2013).

3.2 TRA em dentição permanente

O TRA vem sendo utilizado também em dentição permanente devido um forte conjunto de evidências que demonstrou boas taxas de sobrevivência, além de níveis reduzidos de ansiedade dental dos pacientes, boa aceitabilidade e custo-efetivo (ALVES, 2017).

Em dentes permanentes é contraindicado para Classes II, quando estas se apresentarem expulsivas e podem se deslocar ou fraturar; em casos de classe III se houver comprometimento das faces lingual a vestibular; pois o CIV é antiestético, ou ainda classe IV por não apresentar retentividade, e ainda comprometimento estético. (ASAKAWA; FRANZIN, 2017).

Leal et al. (2012) afirmam ser o deslocamento de parte ou de toda a restauração de TRA envolvendo uma única face a principal causa de falha em dentes decíduos e em dentes permanentes. Citam ainda como razões mais frequentes para o deslocamento do ionômero de vidro insuficiente remoção de esmalte desmineralizado e dentina exposta; manipulação inadequada do pó/líquido do ionômero de vidro; grau de umidade e temperatura da mistura do ionômero no momento da manipulação; não preenchimento completo da cavidade com o material restaurador; contaminação por saliva e/ou sangue; limpeza ou condicionamento insuficiente das cavidades; grau de cooperação do paciente; habilidade do operador (NAVARRO et al., 2015).

Zanata e colaboradores (2011) observaram taxas de sobrevida elevadas para restaurações de TRA em dentes permanentes, após dez anos de avaliação. Um percentual de 65,2% das restaurações avaliadas após o período supracitado teve bom desempenho. Tais resultados demonstram que o desempenho clínico das restaurações de ionômero de vidro parece não sofrer um efeito do tipo de dentição em



que é aplicado, e, confirmam o potencial do CIV na abordagem atraumática para restaurar dentes afetados pela cárie e evitar que sejam extraídos, especialmente no serviço público, caso dependam apenas da abordagem tradicional, que é mais dispendiosa (ALVES, 2017).

3.3 Aplicação do TRA em pessoas idosas

Com o aumento da expectativa de vida na população mundial, os cuidados de saúde bucal das pessoas idosas atraíram consideravelmente mais atenção nos últimos anos. A má saúde bucal afeta notavelmente a nutrição, a fala, o contato social e a autoestima e pode interferir negativamente na saúde sistêmica, constituindo um fator limitante para a qualidade de vida. Isso é particularmente representativo nessa faixa etária. O último inquérito epidemiológico em saúde bucal realizado no Brasil (SB, 2000) mostrou um escore médio extremamente alto de CPO-D (dentes cariados, perdidos e obturados) (27,8) para a população com 65 anos ou mais de idade, com predominância do componente "perdidos" (93%). Apenas 10% das pessoas idosas tinham 20 dentes ou mais presentes na cavidade oral (RABELLO, 2006)

Nem todos os idosos são capazes ou estão dispostos a receber tratamento odontológico convencional, portanto, alternativas devem ser utilizadas para aqueles que desejam planos de tratamento mais simples, que não possuem fácil acessibilidade aos cuidados de saúde bucal por um profissional ou indivíduos acamados. Embora fatores que incluem a aceitabilidade do tratamento pelo paciente e a viabilidade dos profissionais de odontologia que prestam esse tratamento sejam extremamente importantes, a sobrevivência dessas restaurações em indivíduos idosos também é crucial (RABELLO, 2006)

Por exigir intervenção minimamente invasiva, o TRA é praticamente indolor e, portanto, não requer anestesia local na maioria dos casos. Isso é de particular importância para pacientes geriátricos, nos quais alterações na distribuição, metabolização e excreção de medicamentos (incluindo anestésicos locais) são frequentemente observadas. Lembrando-se também que há um risco maior de interação medicamentosa nesses pacientes. O TRA tem sido sugerido como uma estratégia alternativa de gerenciamento de cáries, pois é uma alternativa simples em comparação às técnicas convencionais (MATA et al., 2015).

Um ensaio clínico randomizado feito para comparar os resultados do TRA e restaurações convencionais em idosos, apresentou como amostra 99 indivíduos com 65 anos ou mais que apresentassem 1 coroa ou raiz dentária com lesão cariada e sem dor, havendo um total de 300 restaurações que foram designadas para receber TRA ou tratamento convencional. Houve uma probabilidade cumulativa de sobrevivência aos 5 anos de 85% para o grupo TRA e 79% para o grupo de restauração convencional. Os pesquisadores não descreveram se essas diferenças foram



estatisticamente significativas. Outro dado interessante foi que na maioria ocorreu falhas no intervalo de 12 a 24 meses: 43% no grupo TRA e 64% na restauração convencional. Quase dois terços dos participantes (71%) afirmaram que dão preferência ao tratamento sem anestesia e sem instrumentos rotatórios (PETERSEN, 2019).

A higiene oral deficiente nos idosos induz à infecção dos tecidos periodontais, que se torna mais suscetível à recessão dos mesmos, expondo a zona radicular dentária e facilitando o surgimento de cáries radiculares. A sua incidência em pacientes com mais de 60 anos é o dobro daquilo que acontece em pacientes com 30 anos, acrescentando que 64% dos idosos com mais de 80 anos têm cárie radicular e até 96% cárie acima da margem gengival (GONSALVES; WRIGHTSON; HENRY, 2008). Portanto é altamente prevalente em idosos, especialmente naqueles com deficiência física ou cognitiva.

Várias alternativas para o manejo da cárie radicular foram indicadas, porém o TRA foi considerado tão eficaz quanto uma abordagem restauradora convencional. Segundo um estudo realizado por Gonçalves e Zuluaga (2015), o TRA é a técnica de escolha para o tratamento de cárie radicular em idosos, devido à sua alta taxa de sucesso e taxa de sobrevivência de restauração (81%) após seis meses e uma sobrevida de 86,4%, 87% e 63% após um seguimento de 6, 12 e 24 meses, respectivamente.

Porém, devido à falta de informação e conhecimento da técnica, o índice de falha ainda é muito alto. Essas falhas podem incluir indicações clínicas incorretas para executar o procedimento, remoção insuficiente de tecido deteriorado, gerenciamento inadequado da umidade, manipulação inadequada do material restaurador e uma pior higiene oral, também podem exacerbar a remoção incompleta do tecido deteriorado (principalmente quando realizado com instrumentos manuais), que na presença de altos níveis de placa dentária é um fator de risco para cárie secundária (FRANCA; COLARES; AMERONGEN, 2011).

Mesmo com as falhas nas restaurações de cárie radicular, o TRA é o mais indicado, pois apresenta sucesso e sobrevida nas restaurações e esta técnica deve ser utilizada toda vez que o paciente idoso não poder ir a um consultório odontológico ou quando uma unidade odontológica portátil não estiver disponível para realizar os procedimentos em uma instituição geriátrica ou em casa (GONZALEZ; ZULUAGA, 2016).



4. EFICÁCIA E DURABILIDADE DO TRA

Estudos têm demonstrado que esse método é efetivo no que tange a longevidade das restaurações tanto para a dentição permanente quanto para a dentição decídua (TABELA 1 e 2).

Na dentição decídua, foram encontradas taxas de sucesso, após um ano, variando entre 80% e 95% para restaurações de uma face, entre 55% e 75% para cavidades do tipo Classe II e entre 35% e 55% para restaurações Classe III e IV. Na dentição permanente, após acompanhamento de 2- 3 anos, a taxa de sobrevivência encontrada é de aproximadamente 90% para restaurações Classe I (VENTIN et. al., 2010).

Uma das conclusões foi que a porcentagem de sobrevivência das restaurações TRA realizados com cimentos de ionômero de vidro de alta viscosidade (HVGIC) foi significativamente maior do que aquelas realizadas com ionômeros de vidro de baixa e média viscosidade. Outra conclusão foi que a porcentagem de retenção de selantes TRA / HVGIC foi significativamente maior que a do ionômero de vidro de baixa e média viscosidade (AMORIM et al., 2018).

A segunda análise em selamentos e restaurações da TRA cobriu a literatura até fevereiro de 2010 e foi publicada em 2012 (AMORIM et al., 2012). A revisão concluiu que o TRA é uma boa opção para o tratamento de cáries de superfície única em dentes decíduos e permanentes e para selar covas e fissuras propensas a cáries de molares permanentes. Mais recentemente, durante a reunião de Colaboração de Consenso de Cárie Internacional (ICCC), realizada em Leuven em 2015, o TRA foi reconhecido por especialistas em cariologia e odontologia pediátrica como um tratamento para o tratamento de lesões de cárie. Seu componente restaurador baseia-se na remoção seletiva de substâncias causadas pelas profundidades dentárias profundas / profundas e pela dentina firme em lesões não profundas (INNES et al. 2016; INNES; FRENCKEN; SCHWENDICKE, 2016).

Os estudos de Amorim et al. (2018) mostram que as porcentagens médias de sobrevivência ponderadas das restaurações TRA / HVGIC de superfície única nas revisões de metanálises de 2012 e 2017 foram muito altas. A porcentagem média ponderada de sobrevivência em três anos das restaurações TRA/HVGIC de superfície única em dentes posteriores decíduos em 2017 (85%) foi diferente da de 2012 (66%), mas a diferença não foi estatisticamente significativa. É justo concluir que a TRA pode ser usado com segurança para restaurar cavidades de superfície única em dentes decíduos.

O mesmo estudo concluiu que o efeito preventivo da lesão de cárie dentinária dos selantes de TRA/HVGIC após os primeiros cinco anos é alto; a porcentagem de sobrevivência de restaurações TRA/HVGIC de superfície única em dentes decíduos



posteriores nos primeiros 3 anos é alta; a porcentagem de sobrevivência de restaurações TRA / HVGIC de superfície múltipla em dentes decíduos posteriores por 2 anos é de nível médio; a porcentagem de sobrevivência das restaurações TRA/HVGIC de superfície única em permanentes posteriores após os primeiros cinco anos é alta; e dados insuficientes disponíveis para tirar conclusões sobre a sobrevivência de restaurações TRA/HVGIC de superfície múltipla em dentes permanentes posteriores (AMORIM et al., 2018).

Portanto, após a publicação da primeira metanálise, a abordagem TRA tem sido consistentemente mostrada como uma opção baseada em evidências eficazes para o gerenciamento de lesões cariosas. O tempo é considerado como opção alternativa, mas, em alguns casos, é o tratamento de primeira escolha (AMORIM et al., 2018).

Apesar da facilidade de implementação, a longevidade das restaurações realizadas com esta técnica minimamente invasiva deve ser avaliada para verificar o seu sucesso. As taxas de sucesso relatadas dessas restaurações em classes I e II em dentes primários variam de 43,4%-96,7% e de 12,2%-83,3%, respectivamente. Um estudo em que os molares permanentes foram avaliados 10 anos após o TRA mostrou a validade e o potencial da abordagem para a restauração e preservação dos dentes permanentes posteriores (FERREIRA et al., 2014).

Cerca de metade dos TRA realizados pelos licenciados em Odontologia permaneceram na cavidade oral durante os 12 meses de avaliação. Esta taxa de sucesso enquadra-se na grande faixa (30-98%) das taxas anteriormente comunicadas. Dado que estes TRA representam a experiência inicial dos alunos com a técnica e que a taxa de sucesso é semelhante à reportada para alguns profissionais experientes aos 12 meses, consideramos este grau de sucesso apropriado (FERREIRA et al., 2014).



AUTORES (ANO)	TAMANHO AMOSTRAL	MÉDIA DE DENTES PRESENTES TRATADOS	INTERVALO DE ACOMPANHAMENTO (MESES)		CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS
			AValiação 1	FALHA	
SILVA (2019)	25 crianças	100 molares decíduos tratados	Avaliação de 1 ano não houve perdas na amostra	No período de 1 ano não houve falhas.	Em relação ao desempenho clínico das restaurações TRA, há uma porcentagem de sucesso geral de 94%, 87,5% e 82,9% em 1, 2 e 4 anos de acompanhamento, respectivamente. Além disso, entre os CIV estudados, essa diferença não foi estatisticamente significativa ($p > 0,05$).
GONÇALVES et. al. (2015)	Dois grupos, um incluindo 24 crianças (E) e os outros 14 crianças (C) (Crianças em tratamento oncológico)	101 dentes tratados no grupo (E), 52 dentes tratados no grupo (C)	Sucesso de 48,5% grupo (E) e 73,1% no grupo (C), em 12 meses	As falhas constatadas dentro do período de um ano foram de 52,5% no grupo (E), e de 13,9% no grupo (C)	O tratamento oncológico não interferiu na longevidade das restaurações e selantes de TRA, o que sugere o potencial uso dessa técnica em crianças submetidas à quimioterapia
VIOLIN et. al. (2014)	59 pacientes	100 dentes tratados	Os pacientes foram avaliados entre o período de 2006 à 2011, não houve necessidade de reparos em 43% dos dentes.	Em 25% dos casos, as restaurações haviam sido substituídas e em 18% os dentes não estavam presentes.	À análise radiográfica, dos 47 dentes avaliados, observou-se que 87,23% apresentaram imagens compatíveis com a manutenção da restauração e 82,97% com estruturas dentárias e de suporte saudáveis. Concluiu-se que a técnica do TRA pode ser indicada para a faixa etária estudada.
COUTINHO et. al. (2012)	25 crianças entre 01 e 05 anos de idade	45 restaurações traumáticas	A avaliação clínica das restaurações foi realizada em 3 anos. Foi observado 40% de sucesso, 40% de insucesso e 20% não pôde ser avaliado obteve-se sucesso em 47,3% nas de Classe I, 38,8% de Classe II e 25% de Classe III.	Apenas 11% das restaurações que apresentaram falhas, desenvolveram cárie secundária, sendo que 77% estavam localizadas no arco inferior.	Pôde-se concluir que, a TRA representa uma boa alternativa no controle da doença cárie na dentição decídua desde que esse tratamento seja TRA e de um programa que contemple ações de promoção de saúde bucal, buscando o efetivo controle da doença cárie

Tabela 1 - Considerações sobre a avaliação da eficácia de TRA em dentição decídua acompanhada em meses.
Fonte: Própria (2020)

AUTORES (ANO)	TAMANHO AMOSTRAL	MÉDIA DE DENTES PRESENTES TRATADOS PELO TRA	INTERVALO DE ACOMPANHAMENTO (MESES)		CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS
			AVALIÇÃO 1	FALHA	
MATA et al. (2019)	51 pacientes	142 restaurações	Após 5 anos, TRA e CT apresentaram probabilidade cumulativa de sobrevida de 85% e 79% (p = 0,8095), respectivamente	Entre as falhas observadas no grupo TRA, (29%) ocorreram no intervalo de 0-6 meses, (29%) 0-12 meses	A TRA apresenta taxas de sobrevivência comparáveis a uma técnica convencional, no tratamento de idosos após 5 anos. A abordagem de TRA poderia ser uma ferramenta útil para fornecer atendimento odontológico a adultos mais velhos, particularmente em ambientes não clínicos
ZANATA et al.	43 pacientes	167 restaurações de superfície única e 107 de superfície múltipla	129 restaurações (47,1%) foram avaliadas e atingiram uma taxa de sobrevida cumulativa de 49,0% (SE 7,2%). A sobrevida em 10 anos das restaurações TRA de superfície única e múltipla avaliadas usando os critérios TRA foi de 65,2%	As principais causas de falha foram perda total (9,3%) e defeitos marginais (5,4%).	As taxas de sobrevivência observadas, especialmente para restaurações de superfície única, confirmam o potencial da abordagem TRA para restaurar e salvar os dentes posteriores permanentes.
MATA C (2019)	99 pacientes	300 restaurações (TRA n = 142, TC n = 158)	Após 5 anos, 28 pacientes compareceram a uma consulta de acompanhamento. Entre estes, 13 estavam no CT e 15 no grupo TRA.	Entre as falhas observadas no grupo TRA, (29%) ocorreram no intervalo de 6 meses, (29%) de 6-12 meses, (43%) de 12 - 24 meses e (2%) de 24 - 60 meses.	Este estudo mostra que a TARV apresenta taxas de sobrevivência comparáveis às técnicas convencionais para tratar lesões de cárie em pacientes idosos após 5 anos. É bem aceito por essa coorte etária e, portanto, pode ser uma alternativa para o tratamento de idosos, principalmente aqueles que são domiciliares ou não podem comparecer ao dentista.
SILVA RM (2014)	133 pacientes	77 restaurações com cada material restaurador (77 CIV, 77 RC)	As taxas de sucesso para resina composta foram de 100% (6 meses), 98,7% (12 meses), 91,5% (24 meses), para as restaurações TRA 98,7% (6 meses), 98,5 (12 meses e 92% (24 meses).	As restaurações de TRA, apresentaram uma sobrevida inferior pelo critério do TRA (83,7%), quando comparado com à sobrevida pelo critério do US-PHS modificado (87,8%) após 24 meses.	Conclui-se que não há diferença na taxa de sucesso de restaurações de classe II de TRA com CIV, de alta viscosidade, em dentes permanentes, com sulcos de retenções proximais, em comparação de restauração de classe II de resina composta, após 24 meses.

Tabela 2 - Considerações sobre a avaliação da eficácia de TRA em dentição permanente acompanhada em meses.
Fonte: Própria (2020)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O TRA é uma técnica de baixo custo que necessita de poucos materiais para o procedimento e pode ser realizado em consultório ou em campo e por isso sua aplicação é bem mais ampla que as técnicas convencionais, já que essas demandam de equipamentos pesados, instrumentais caros e cuidados excessivos com contaminação do material por saliva durante o procedimento restaurador.

Com base nos dados da literatura pode-se perceber que o TRA pode e deve estar sendo mais utilizado do que a técnica convencional, principalmente, naqueles casos onde não há infraestrutura adequada para a realização de procedimentos restauradores, que deveria ser o isolamento absoluto do campo operatório, bem como, utilização de materiais e instrumentais adequados. Essa afirmação se confirma pelo fato de a eficácia e a durabilidade do TRA apresentarem-se efetivas no que tange a longevidade das restaurações na dentição decídua e permanente, tendo como a maior porcentagem de sobrevivência as restaurações realizadas com o CIV de alta viscosidade e sendo considerada uma boa opção para o tratamento de cáries de superfície única em dentes decíduos e permanentes e para selar fósulas e fissuras propensas a cáries de molares permanentes.

O tratamento tem uma abordagem de alta qualidade para qualquer indivíduo. Independentemente de seu status econômico e social, tem sido utilizado tanto nos países emergentes que apresentam desigualdades sociais quanto nos de primeiro mundo. E assim, proporciona o tratamento e a prevenção da cárie para pacientes pediátricos, adultos, idosos e com necessidades especiais, não restringindo apenas para crianças como era a intenção inicial e como ainda é entendido por muitos cirurgiões-dentistas.

Mesmo com todas as informações acerca da técnica, dos materiais necessários, do público-alvo e da eficácia do TRA disponível para os profissionais de Odontologia, ainda há uma grande porcentagem que não acredita no desempenho ou não o conhece, portanto, é necessário aprofundar os conhecimentos, de modo que entendam que não é um tratamento provisório e que só a aplicação do material na cavidade não trará sucesso, mas sim um conjunto de medidas preventivas.



Referências

- ALVES NL. **Desempenho clínico do cimento de ionômero de vidro no Tratamento Restaurador Atraumático: Uma revisão de literatura.** Universidade Federal do Ceará. (2017).
- AMORIM RG, LEAL SC, FRENCKEN JE. Survival of atraumaticrestorative treatment (TRA) sealants and restorations: ameta-analysis. **Clin Oral Invest**, v. 16, p. 429-41, 2012.
- AMORIM RG, et al. Restaurações de amálgama e TARV em crianças: um ensaio clínico controlado. **Clin Oral- Investig**. Jan 2014; 18 (1): 117-24
- AMORIM RG, et al. Survival percentages of atraumatic restorative treatment (TRA) restorations and sealants in posterior teeth: an updated systematic review and meta-analysis. **Clin. Oral Investig**. 2018 1–23.
- ARAÚJO S, **O Tratamento Restaurador Atraumático diante da cárie dentária: Uma revisão de literatura.** Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2019.
- ASAKAWA L, FRANZIN LCS. Tratamento Restaurador Atraumático (TRA): Uma visão contemporânea. **Revista UNINGÁ**. 2017; 29(1):159-162.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Guia de Atenção à Saúde Bucal da Pessoa com Deficiência / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Especializada à Saúde Departamento de Atenção Especializada e Temática Secretaria de Atenção Primária à Saúde Departamento de Saúde da Família. – Brasília : Ministério da Saúde, 2019. 120 p.
- BRESCIANI E. Ensaio clínico com tratamento restorativo atraumático (arte) em deciduos e dentes permanentes. **J Appl Oral Sci**. 2006; 14 (edição): 14-9
- CALDAS JR., A. F.; MACHIAVELLI, J. L. **Atenção e Cuidado da Saúde Bucal da Pessoa com Deficiência: protocolos, diretrizes e condutas para cirurgiões-dentistas.** 1ª Ed. Recife: Ed. Universitária, 2013. 231 p.
- COSTA I.C.O. **A influência do material restaurador na sobrevida de restaurações TRA em molares decíduos baseado em Ensaio Clínicos Randomizados.** 2018. 95 f. Dissertação (Doutorado em Ciências). Faculdade de Odontologia. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2018.
- COUTINHO TCL, GONZALEZ M, BASTOS BTB. Avaliação clínica de três anos da técnica restauradora atraumática (TRA) na dentição decídua. **Revista Fluminense de Odontologia**, V. 1, n. 37. p. 1-8, 2012.
- FERREIRA LL, et al., Longevity ir atraumatic restorations performed by undergraduate dentistry students. **Rev. Odontol.** UNESP. 2014
- GARBIN CAS, SUNDFELD RH., SANTOS KT., CARDOSO J.D. Aspectos atuais do tratamento restaurador atraumático. **RFO**, 2008, 13 (1), 25-29
- GONÇALVES FC; ZULUAGA, D. Acompanhamento de um ano de Tratamento restaurador atraumático (TRA) para cárie dentária em crianças submetidas a tratamento oncológico: um ensaio pragmático. **BMC Oral Health**. (2015) 15: 127
- GONSALVES W, WRIGHTSON S, HENRY R. Common Oral Conditions in Older Persons. 2008;78(7):845-52. American Academy of Family Physicians.
- HOLMGREN CJ, FIGUEIREDO MC. Two decades of TRA: improving on success through further research. **J Appl Oral Sci** 2009; 17(Suppl):122–33.
- INNES NPT, et al (2016) Managing carious lesions: consensus recommendations on terminology. **Adv Dent Res** 28:49–57.
- INNES NPT, FRENCKEN JE, SCHWENDICKE F. Don't know, can't do, won't change: Barriers to moving knowledge to action in managing the carious lesion. **Jornal of Dental Reserch**, 2016, Vol. 95(5) 485-486
- LEAL SC, NAVARRO MFL, FRENCKEN JE. Potencialização do tratamento restaurador atraumático. **Pro-Odontoprevenção**. 2012; 5 (4): 103-39.
- MARCENES W, et al. Global burden of oral conditions in 1990-2010: A systematic analysis. **J. Dent. Res**. 2013 Jul;92(7):592-7.



- MATA C, et al., Um ECR de tratamento restaurador atraumático para idosos: resultados de 5 anos. **Journal of Dentistry**, v. 3, n. 3, 2019.
- MATA C, et al: Sobrevivência de dois anos de restaurações de ART em pacientes idosos: um ensaio clínico controlado randomizado. **J Dent** 43: 405-411, 2015.
- MATA C, et al. Two-year survival of TRA restorations placed in elderly patients: A randomised controlled clinical trial, **J. Dent.** 43 (4) (2015) 405–411.
- MOLINA, GF; CABRAL, R; FRENCKEN, J. A abordagem ART: aspectos clínicos revisados. **J. Appl. Oral Sci.**v.17, 2009.
- MOLINA GF, FAULK SD, FRENCKEN JE. Suitability of TRA approach for managing caries lesions in people with disability: experts' opinion. **Acta Odontol Scand.** 2013 Nov;71(6):1430-5.
- MOLINA GF, FAULKS D, FRENCKEN J. Acceptability, feasibility and perceived satisfaction of the use of the Atraumatic Restorative Treatment approach for people with disability. **Braz Oral Res [online]**. 2015;29(1):1-9.
- MONNERAT AF, SOUZA MIC, MONNERAT ABL. Tratamento Restaurador Atraumático. Uma técnica que podemos confiar? **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 1, p. 33-6 jan./jun. 2013
- MONNERAT AF. TRA: Tratamento Restaurador Atraumático: Abordagens Clínicas em Saúde Pública. **1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier**, 2015. 232 p.
- NAVARRO MFL., et al. Tratamento Restaurador Atraumático: atualidades e perspectivas. **Rev assoc paul cir dent.** 2015;69(3):289-301.
- NOGUEIRA B.L.S, CURADO M.M., FERREIRA R.B. Tratamento Restaurador Atraumático e sua utilização na odontologia. **Uniceplac**, v. 2, 2018.
- PETERSEN RB. Trial at high risk of bias suggests similar survival between atraumatic restorative techniques and conventional restorations in older adults. **JADA** 150(10). 2019.
- RABELLO T. Proposta de pesquisa: avaliação da abordagem ART em pacientes idosos. **J. Appl. Oral Sci.** vol.14 no.spe Bauru 2006.
- SILVA A.A. O tratamento restaurador atraumático diante da cárie dentária: uma revisão de literatura. **Revista PBOCI.** 2019.
- SILVA DDF. Atraumatic restorative treatment—TRA in early childhood caries in babies: 4 years of randomized clinical trial. **Clinical Oral Investigations.** 2014.
- SILVA RP, et al. Variations in caries diagnosis and treatment recommendations and their impacts on the costs of oral health care. **Community Dental Health.**, v. 29 p.25-8, 2012.
- SPEZZIA S, et al., Pacientes com necessidades especiais – da regulamentação pública ao ensino odontológico. **J Health Sci Inst.** 2015;33(2):140-3
- TROCA, V, et al., Efeito da adição de própolis verde para propriedades físico-mecânicas de cimentos de ionômero de vidro. **J. Appl. Oral Sci.** v.19, n 2, 2011.
- YUKSEL, E; ZAIMOGLU, A. Influência da adaptação marginal e tipos de cimento na microinfiltração de sistemas de cerâmica pura coroa. **Rev oral.** v.25, n 3, 2011.
- VAN ´T HOF MA, et al., (2006) The atraumatic restorative treatment (TRA) approach for managing dental caries: a meta analysis. **Int Dent J** 56:345–351.
- VENTIN B, et al., Topography of Atraumatic Restorative Treatment Restorations: An in vivo Pilot Study. **ISSN** - 1519-0501. 2010.
- VIOLIN AG, OLIVEIRA DC, CUNHA RF. Estudo do tratamento restaurador atraumático em molares decíduos de crianças de 3 a 5 anos de idade. **Rev Odontol UNESP.** 2014; 43(N Especial):233.
- ZANATA RL, et al., Ten-year survival of TRA restorations in permanent posterior teeth. **Clin Oral Investig.** 2011;15(2):265-71.

AUTORES

Adriana de Fátima Vasconcelos Pereira

Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão-UFMA (1994), especialização em Periodontia pela Unicastelo-CE (1997), mestrado em Clínica Odontológica com área de concentração em Periodontia pela Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP (2001) e doutorado em Odontologia com área de concentração em Materiais Dentários pela Universidade de São Paulo-USP (2007). Atualmente é professora associada I da UFMA, lecionando a disciplina de Periodontia na graduação. Atua também como professora colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PPGO) da UFMA.

Alzira Izabel Carvalho Brito

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís. Acadêmica do curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís. Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade Estadual do Maranhão. Possui experiência em gestão de saúde pública, desempenhando atividades voltadas para o atendimento de demandas na atenção secundária em saúde. Gestora da Unidade de Pronto Atendimento - Upa Itaqui Bacanga.

Ana Carolina Saldanha de Oliveira

Possui graduação em Odontologia pela Universidade Ceuma (2010) e mestrado em Odontologia pela Universidade Estácio de Sá (2018). Atualmente é docente da Faculdade Pitágoras, Professor do curso de especialização e aperfeiçoamento da Graduação Pós-Graduação, professor curso de especialização em endodontia do Grupo CIEC Maranhão, endodontista do Sest Senat- Serviço Social do Transporte na unidade São Luis. Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Endodontia, atuando principalmente nos seguintes temas: endodontia e tomografia computadorizada de feixe cônico.

Ana Carolinne Barbosa Maia da Silva

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís. Têm experiência em monitoria: Fundamentos para Atenção à Criança I (2018) e Odontologia Pré-clínica de Endodontia e Prótese.

Ayra Cristina Campos Leite

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís.



Ciro Borges Duailibe de Deus

Possui graduação em Odontologia pelo Centro Universitário do Maranhão (2011), prestou Monitoria na disciplina de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial. Concluiu Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pelo Hospital de Base de Bauru/SP (2013-2016) e Especialização em Implantodontia pela Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas (APCD) - Regional Bauru/SP (2014-2016). Concluiu pós-graduação em nível de mestrado em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial na Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (FOA-UNESP) (2016-2018). Atualmente cursa pós-graduação em nível de doutorado em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial na Faculdade de Odontologia de Araçatuba - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (FOA-UNESP).

Gabryella Bezerra Silva

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís.

Gleyciane Rosa Nunes

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís.

João Victor Uchôa Silva

Graduando do curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras Maranhão. Atualmente é Presidente da Liga de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial (LACIB) e Vice Presidente da Liga de Estomatologia e Patologia Oral (LAEP).

Joecy Mayra Silva Sousa

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís.

José Vitor do Espírito Santo Nunes

Acadêmico do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís.

Karlla Soraya Pires Ferreira

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís.

Mayara Cristina Abas Frazão Marins

Possui graduação(bolsista CnPq) e mestrado (bolsista Capes) em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Concluiu o curso de Aperfeiçoamento em Cirurgia Oral Menor no Centro Integrado de Educação Continuada. Fez especialização



em Ortodontia na FUNORTE. Atualmente participa do quadro de professores efetivos do Faculdade Pitágoras no curso de Odontologia e atua na prática clínica na especialidade de Ortodontia e Clínica Geral.

Mayara Silva Reis

Acadêmica do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís.

Roberto César Duarte Gondim

Mestre em Saúde Pública pela Universidade Internacional Três Fronteiras - UNINTER. Graduado em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Especialista em Estratégia de Saúde da Família pelo Instituto Florence de Ensino Superior - IFES. Especialista em Saúde da Pessoa Idosa pela UNASUS-UFMA. Especialista em Educação Permanente em Saúde - UFRGS. Especialista em Ortodontia pela Faculdade Paulo Picanço/CE. Professor dos cursos de Graduação em Odontologia e Enfermagem da Faculdade Pitágoras. Professor na Pós Graduação da Estratégia de Saúde da Família pela Faculdade Gianna Beretta.

Tharcysio Rodrigo Silva Costa

Graduado em Enfermagem pela Universidade Ceuma (2010). Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em Enfermagem Fundamental. Acadêmico do curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís. Presidente da Liga Acadêmica de Endodontia da Faculdade Pitágoras – LAENDO.

Thatyla Silva Linhares

Possui graduação em Odontologia pela Universidade Federal do Piauí (2013) e Mestrado em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão (2016). Especialista em Odontopediatria. Atualmente é professora da Faculdade Pitágoras de São Luís. Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Odontopediatria.

Walder Jansen de Mello Lobão

Doutorando em Odontologia com área de concentração em Periodontia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Cirurgião-dentista formado pela Universidade Federal do Maranhão. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Maranhão. Especialista em Periodontia (FACSETE), Estratégia de Saúde da Família (IFES) e em Microbiologia Clínica. Auriculoterapeuta formado pela Associação Brasileira de Acupuntura.



ORGANIZADORA

Samantha Ariadne Alves de Freitas



Graduada em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Mestra e Doutora em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA. Especialista em Gestão em Saúde pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA. Especialista em Políticas de Saúde. Atualmente é Professora Universitária e Coordenadora do Curso de Odontologia da Faculdade Pitágoras de São Luís.

Este e-book apresenta uma coletânea de estudos que visam aprofundar os conhecimentos na área de Odontologia nas suas mais diversas especialidades: Cirurgia Oral, Dentística, Odontopediatria, Ortodontia, Periodontia e Saúde Coletiva. Os conteúdos abordados focam em uma Odontologia baseada em evidências científicas e que proporcionam uma reflexão da teoria e da prática clínica atual.

ISBN: 978-65-86707-15-1

BR



9 786586 707151

