



**REVISTA** **ROICO**  
**ODONTOLÓGICA**  
INTEGRATIVA DO CENTRO-OESTE



**REVISTA ODONTOLÓGICA INTEGRATIVA DO  
CENTRO-OESTE (ROICO)**

**v. 5, n.1, 2024**

**ISSN: 2764-7994**

## **Equipe Editorial**

### **Editor-Chefe**

Claudio Maranhão Pereira  
Centro Universitário Goyazes - UniGOYAZES

### **Editora executiva**

Profa. Dra. Susy Ricardo Lemes Pontes  
Centro Universitário Goyazes - UniGOYAZES

### **Conselho Editorial**

#### **- Carla Mosconi**

Professor do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

#### **- Amanda Pedrosa Oliveira**

Professora do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

#### **- Anna Alice Anabuki**

Professora do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

#### **- Camila Alves Costa**

Professora do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

#### **- Márcia Luz Marques**

Professora do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

#### **- Maysa Magalhães Vaz**

Professora do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

#### **- Renerson Gomes dos Santos**

Professor do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365. Diretor Presidente do Conselho Regional de Odontologia de Goiás CRO-GO. Presidente da Comissão de Regulamentação da Harmonização Facial do Conselho Federal de Odontologia.

#### **- Vitor Hugo Marçal de Carvalho**

Professor do Centro Universitário Goyazes. Centro de Ciências da Saúde. Rodovia GO-060, KM 19, 3184 - St. Laguna Park, Trindade - GO, 75393-365.

## Sumário

Editorial		
1. Uso do agente cariostático diamino fluoreto de prata na odontopediatria: revisão de literatura	Fabiana Soeda de Sá, Vagner Faria Albernaz Filh, Anna Alice Anabuki	4
2. Cuidados paliativos odontológicos a adultos no âmbito hospitalar: revisão de literatura	Adrielly Freitas de Ávila, Isabela Soares Gonçalves, Kamille Gabrielle Rodrigues de Paula, Ângela Beatriz Cavalcante de Amorim Izac	8
3. Gengivoestomatite herpética aguda: um comparativo das lesões tratadas por diferentes modalidades terapêuticas – uma revisão atual da literatura	Andressa Lopes Gomes, Thais Rodrigues Ferreira, Arthur Wilson Florencio Costa	12
4. Atuação da equipe do centro de especialidades odontológicas (CEO) do município de goianésia-go no serviço de atenção domiciliar (SAD) – melhor em casa: relato de experiência	Bruna Ortega Bittar; Camila De Freitas Martins Soares Silveira; Celi Novaes Vieira	21
5. O uso da clorexidina oral na unidade de terapia intensiva: revisão de literatura	Fernanda Cristina FM Jardim; Flávia Fabiana GM Esperidião; Celi Novaes Viera; Camila de F.M.S. Silveira	30
6. Reabilitação oral em pacientes com bruxismo: revisão de literatura	Josy Emmanuele M Campos; Lucas Gabriel G da Silva; Marcos Vinicius S Moraes	42
7. Reabilitação estético- funcional envolvendo coroa sobre implante unitário por agenesia do incisivo lateral superior e acréscimos estratégicos em resina composta: relato de caso	Ingrid Campos Costa; Mariana Lorrane Machado da Costa; Maysa Magalhães Vaz	49
8. Cirurgia parendodôntica em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical sintomática com o uso de PRF: relato de caso clínico	Lucas Gabriel Adolfo da Silva Boaretti; Pedro Victor Aires da Silva Souza; Vitor Hugo Marçal de Carvalho; Maria Caroline Roque	59
9. Tratamento de pré-molar superior com três canais, utilizando manobra de direcionamento do instrumento mecanizado com cabo adaptador seguido de acoplamento do motor para instrumentação mecanizada	Natália Galvão Xavier, Raianny Ribeiro de Moura, Maria Caroline Floriano Roque, Vitor Hugo Marçal de Carvalho	66
10. Reabilitação estética de cerâmica pós-tratamento endodôntico em paciente com bruxismo: relato de caso	Daniela Delfino de Oliveira, Meirielly Vigilato de Oliveira, Maysa Magalhães Vaz	72
11. Escleroterapia de hemangioma em lábio inferior com oleato de monoetanolamina a 5%: relato de caso clínico	Geovanna Souza Lima, Larah Gabrielly A. A. da Costa, Carla Mosconi, Claudio Araújo Gonzaga, Cláudio Maranhão Pereira	79
12. Influência dos bisfosfonatos na remodelação óssea em pacientes submetidos a cirurgias orais	Ana Claudia Laurência Teixeira Ferdinandi, Claudio Maranhão Pereira	83
13. Estudo das radiopacidades das resinas flow diante os tipos de manipulações do cimento resinoso fotoativado	Yasmin da Costa Urzedo; Inara Carneiro Costa Rege; Rogério Vieira Reges	91

## **Editorial**

### **A importância da análise microscópica em tecidos removidos da cavidade oral**

Na odontologia moderna, os dentistas terão que assumir um maior grau de responsabilidade pela saúde bucal geral dos seus pacientes. Cada vez mais os pacientes chegam ao consultório odontológico com patologias ou alterações em cavidade bucal e, diante disto, os profissionais devem ter um conhecimento e compreensão da fisiopatologia das doenças orais, peribucais e doenças sistêmicas. Portanto, é fundamental que os dentistas tenham conhecimento de como lidar com as patologias e saibam empregar as melhores técnicas para auxiliar no desenvolvimento do diagnóstico do paciente.

A Academia Americana de Patologia Oral e Maxilofacial recomenda que "todos os tecidos anormais sejam submetidos prontamente para avaliação e análise microscópica". É unânime que, na maioria dos casos, o exame microscópico ou histopatológico do tecido seja o padrão ouro para o diagnóstico de muitas lesões que se apresentam na cavidade oral e regiões adjacentes. Além disso, em alguns tipos de patologia, o exame histológico é importante não só no diagnóstico, mas também para determinar se há evidência de malignidade, fornecer informações sobre o comportamento clínico da lesão e, em alguns casos, fornecer informações prognósticas que impactam diretamente no manejo do paciente.

Apesar da importância do exame histológico do tecido, os dentistas generalistas não têm como rotina a submissão dos tecidos retirados do paciente para exame. As razões sugeridas para isso vão desde a falta de conhecimento técnico e teórico sobre o assunto, a falta de controle e fiscalização dos órgãos competentes, além da falta de treinamento. Além disso, a relativa raridade com que os dentistas encontram patologias em comparação com outros problemas orais/dentários também deve ser considerada.

O estabelecimento de uma rotina de patologia bucal desde a formação acadêmica até nos cursos de pós-graduação é fundamental para que esta prática comece a ser sedimentada. Com isso, a criação de serviços de patologia bucal nas Universidades e em centros privados devem ser estimulados para que desta forma os acadêmicos, assim como os profissionais, tenham mais acesso a informações e conseqüentemente ao estabelecimento do correto diagnóstico. Além disto, estes serviços também funcionam como fonte de material de pesquisa para estudo de doenças bucais. Dada a sua importância, devem ser feitos esforços contínuos para garantir que o papel do serviço e do ensino permaneça em sintonia e seja responsivo à profissão à medida que ela avança em direção ao futuro.

#### **Cláudio Maranhão Pereira**

Professor Doutor em Estomatopatologia

# USO DO AGENTE CARIOSTÁTICO DIAMINO FLUORETO DE PRATA NA ODONTOPEDIATRIA: REVISÃO DE LITERATURA

## USE OF THE CARIOSTATIC AGENT DIAMINO SILVER FLUORIDE IN PEDIATRIC DENTISTRY: LITERATURE REVIEW

Fabiana Soeda de Sá<sup>1</sup>, Vagner Faria Albernaz Filho<sup>1</sup>, Anna Alice Anabuki<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

<sup>2</sup> Orientadora: Professora Doutora do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

### Resumo

**INTRODUÇÃO:** Com o intuito de paralisar a progressão da lesão cáriosa, o agente cariostático diamino fluoreto de prata (DFP) oferece um caminho alternativo de cuidado para pacientes em que o tratamento restaurador convencional não está imediatamente disponível. **OBJETIVOS:** Investigar, com base em uma revisão da literatura científica, as perspectivas atuais sobre o agente cariostático DFP na Odontopediatria. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de revisão de literatura para verificar as evidências disponíveis sobre o uso do DFP em lesões de cárie em dentes decíduos. Por sua vez, as buscas foram realizadas nas bases de dados eletrônicas de saúde. Os dados foram apresentados por meio de descrição quantitativa e qualitativa. **RESULTADOS:** sete estudos foram incluídos, e abrangem diversas indicações da aplicação do DFP, além de impactos positivos na satisfação e qualidade de vida das crianças. **CONCLUSÃO:** Esta revisão de literatura concluiu que o diamino fluoreto de prata tem grande aplicabilidade na odontopediatria e é um ótimo material alternativo para restauração minimamente invasiva, cuja melhor vantagem é a diminuição do tempo clínico no procedimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cariostáticos; Cárie dentária; Odontopediatria

### Abstract

**INTRODUCTION:** In order to stop the progression of the carious lesion, the cariostatic agent silver diamine fluoride (SDF) offers an alternative path of care for patients in whom conventional restorative treatment is not immediately available. **OBJECTIVES:** To investigate, based on a review of the scientific literature, current perspectives on the cariostatic agent SDF in Pediatric Dentistry. **METHODOLOGY:** This is a literature review study to verify the available evidence on the use of DFP in caries lesions in primary teeth. In turn, searches were carried out in electronic health databases. The data were presented through quantitative and qualitative description. **RESULTS:** seven studies were included, and cover various indications for the application of DFP, in addition to positive impacts on children's satisfaction and quality of life. **CONCLUSION:** This literature review concluded that silver diamine fluoride has great applicability in pediatric dentistry and is a great alternative material for minimally invasive restoration, whose best advantage is the reduction of clinical time in the procedure.

**Keywords:** Cariostatic Agents; Dental Caries; Pediatric Dentistry.

**Contato:** ana.anabuki@unigoyazes.edu.br

### INTRODUÇÃO

O tratamento da doença cárie nos dentes decíduos ainda é um desafio na Odontopediatria, uma vez que depende da colaboração da criança, do grau de comprometimento da estrutura dentária e da escolha da técnica restauradora a ser utilizada. Nesse contexto, o uso de agentes cariostáticos, como o diamino fluoreto de prata (DFP), tem se mostrado uma opção eficaz para controlar a progressão da lesão cáriosa nos dentes decíduos (BANSAL *et al.*, 2019).

O DFP consiste em uma solução contendo íons de prata, fluoreto e amônia, no qual é aplicada sobre a lesão cáriosa cavitada em superfície de esmalte e dentina, com ausência de comprometimento pulpar (WAKHLOO *et al.*, 2021).

Esse agente cariostático possui ação bactericida, atuando na inibição do metabolismo dos microorganismos presentes na cavidade bucal. Além disso, o DFP promove a remineralização do esmalte dentário, contribuindo para a reparação dos tecidos afetados pela doença cárie (GAO *et al.*, 2016).

Na Odontopediatria, o uso do DFP tem sido amplamente estudado e demonstrou bons resultados clínicos como agente cariostático (CONTRERAS *et al.*, 2017). Estudos mostram que a aplicação tópica do DFP em lesões de cárie em dentes decíduos resulta na redução da atividade bacteriana e na estabilização da lesão cáriosa, evitando assim, a sua progressão na estrutura dentária (SCHROË *et al.*, 2022). Dentre as suas vantagens, o DFP é um composto de fácil aplicação

na cavidade oral, minimamente invasivo e de baixo custo na prática clínica (AHOVUO-SALORANTA *et al.*, 2008).

Além disso, o DFP é considerado uma técnica de mínima intervenção bastante utilizada em crianças, especialmente em crianças na primeira infância, mesmo que a coloração escurecida decorrente da ação do DFP seja uma desvantagem do seu uso (ZAFARRANO *et al.*, 2022). Por ser uma técnica segura e indolor, o DFP é um material de escolha para profissionais que atuam no atendimento infantil de crianças não colaboradoras, com alto risco de cárie e pouco acesso à assistência odontológica (SURENDRANATH; KRISHNAPPA; SRINATH, 2022).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é de investigar e avaliar, a partir de uma revisão da literatura científica, as perspectivas atuais do uso do agente cariostático DFP na Odontopediatria.

## METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um estudo de revisão da literatura para verificar as evidências disponíveis sobre as perspectivas atuais do uso do agente cariostático DFP na Odontopediatria. Por sua vez, foram realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas da área da saúde, como MEDLINE por meio do PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) (<https://scielo.org/>) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) (<https://lilacs.bvsalud.org/>). As buscas foram realizadas usando-se a seguinte estratégia de pesquisa: *Cariostatic AND Silver Diamine Fluoride AND Pediatric Dentistry*, sendo a estratégia de busca foi modificada de acordo com as regras de sintaxe de cada banco de dados.

Na fase de seleção dos estudos, foram lidos título e resumo das referências identificadas na busca nas bases de dados e aplicados os critérios de elegibilidade. Dentre os critérios de inclusão dos estudos são: - Estudos epidemiológicos (estudos transversais, caso-controle, coorte, ensaios clínicos) ou qualitativos que avaliaram a eficácia dos sedativos utilizados no controle comportamental de crianças durante o tratamento odontológico; - Artigos publicados em inglês, português ou espanhol; - Tempo de publicação dos estudos – limitado aos últimos cinco anos (2019 a 2023). Por sua vez, dentre os critérios de exclusão são: - Estudos como: relatos de caso, séries de casos, revisões narrativas, editoriais e protocolos; - Estudos que não relataram o uso do fluoreto diamino de prata na odontopediatria.

Nesse contexto, as referências consideradas relevantes e aquelas que atenderam aos critérios de inclusão foram submetidas à análise do texto

completo. Durante todas as etapas de seleção, os desacordos foram resolvidos pelo terceiro revisor.

Os dados relevantes dos estudos selecionados foram os seguintes:

- Informações descritivas: autores e ano de publicação, desenho do estudo, objetivo do estudo, tamanho da amostra.

- Principais resultados e conclusão dos estudos.

Os dados foram apresentados por meio de descrição quantitativa (ex. Número de estudos avaliados, dados de frequência das informações extraídas) e qualitativa (ex. Descrição e comparação dos resultados dos artigos selecionados). Os principais resultados dos artigos selecionados estão disponíveis em forma de tabela.

## RESULTADOS

### Seleção dos estudos

O total de 158 referências foram encontradas nas bases de dados, sendo 1 estudo duplicado. No processo de seleção dos estudos de acordo com os critérios de elegibilidade, os principais motivos de exclusão foram estudos laboratoriais *in vitro* (n=44), revisões de literatura (n=32) e estudos com temáticas não relacionadas ao objetivo desta revisão (n=32). Desta forma, 7 estudos foram incluídos neste trabalho. A figura 1 mostra o processo de busca e os motivos de exclusão das referências após leitura de texto completo.

Os dados relevantes dos estudos selecionados foram coletados por meio de um quadro, sendo incluídas as seguintes informações: autor e ano, tipo de estudo, objetivo, tamanho amostral, abordagem realizada, resultados e conclusão.

### Síntese de resultados

Os estudos incluídos foram publicados entre os anos 2019 e 2023. Foi encontrado que o uso do diamino fluoreto de prata na odontopediatria apresenta resultados eficazes e menor tempo de atendimento clínico, comparado as técnicas restauradoras convencionais e à técnica de restauração atraumática. Dentre os benefícios do tratamento com DFP, a redução do tempo clínico necessário para o procedimento em crianças é um dos mais significativos, quando comparado ao tempo gasto na realização de restaurações convencionais e outras (VOLLU *et al.*, 2019; ABDELLATIF *et al.*, 2020).

Os trabalhos de Abdellatif *et al.* (2020), Ammar *et al.* (2022) e Jain *et al.* (2023) mostraram resultados eficazes do DFP na paralisação de lesões de cárie em crianças. Ademais, o estudo de Ammar *et al.* (2022) verificou uma diminuição na contagem de *Streptococcus Mutans* e Lactobacilos

nas lesões de cáries após tempo de acompanhamento com aplicação do DFP.

Além disso, foi vista a eficácia do DFP na paralisação de lesões de cáries em dentes com hipomineralização molar incisivo (HMI), condição clínica desafiadora e com comprometimento de restaurações (BALLIKAYA, UNVERDI, CEHRELI, 2022).

Por fim, o uso do DFP mostrou aumento da qualidade de vida relacionada à saúde bucal (ALTNER, STROJ, BEKES, 2022). A técnica foi vista positivamente pela maioria dos pais e crianças (TIMMS et al., 2023). Os principais resultados encontrados nos estudos incluídos nesta revisão estão descritos no Quadro 1.

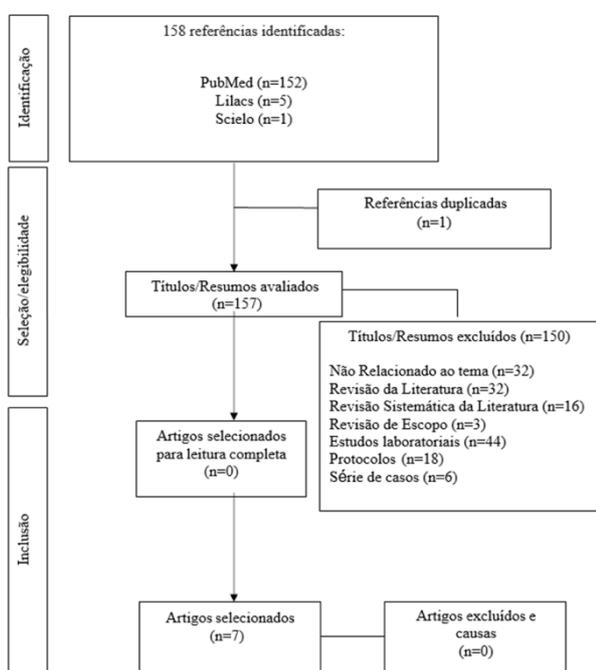


Figura 1 - Fluxograma das referências identificadas na busca de dados

## DISCUSSÃO

O presente estudo de revisão analisou a utilização atual do diamino fluoreto de prata na odontopediatria. A cárie dentária é um grande problema de saúde na infância, por todo o mundo, e estudos epidemiológicos ainda mostram alta prevalência de cárie em crianças na atualidade (ABDELLATIF et al., 2020; ALTNER, STROJ, BEKES; 2022).

O DFP foi utilizado pela primeira vez no Japão na década de 1970, até que mais atualmente foi idealizado como uma alternativa de tratamento menos invasivo para crianças com problemas de comportamento (ALTNER, STROJ, BEKES, 2022; JAIN et al., 2023). Consiste em um agente eficaz na estabilização de lesões de cárie ativas por meio do efeito remineralizador do flúor e a propriedade

antibacteriana da prata (BALLIKAYA, UNVERDI, CEHRELI, 2022; JAIN et al., 2023).

A odontologia minimamente invasiva vem sendo cada vez mais adotada pelos profissionais, cujo objetivo é preservar estrutura dentária sadia assim como permitir a remineralização deste tecido em potencial, sendo a utilização do DFP uma das principais formas desta abordagem na atualidade (AMMAR et al., 2022).

É ampla a aplicabilidade do DFP na odontopediatria, especialmente para casos de dificuldade do manejo comportamental e situações clínicas de difícil acesso (ALTNER, STROJ, BEKES, 2022; BALLIKAYA, UNVERDI, CEHRELI, 2022). Quando comparado com outros materiais liberadores de flúor, como o verniz fluoretado, o DFP apresenta resultados tão satisfatórios ou até mesmo superiores (JAIN et al., 2023). Ao comparar com a técnica restauradora convencional ou a técnica de restauração atraumática, o principal benefício encontrado em relação ao DFP é o menor tempo clínico e facilidade do procedimento em crianças menos colaborativas (VOLLU et al., 2019; ABDELLATIF et al., 2020).

Devido a técnica necessária para aplicação do DFP, estudos mostraram resultados positivos na aceitação e satisfação dos pais, crianças e profissionais, bem como melhorias na qualidade de vida relacionada à saúde bucal das crianças (VOLLU et al., 2019; ALTNER, STROJ, BEKES, 2022; TIMMS et al., 2023). Estudos clínicos e revisão sistemática recente concluíram que o DFP é o material mais eficaz no controle da progressão de cárie na dentição primária quando comparado a outros tratamentos, sendo bem aceito na primeira infância (ABDELLATIF et al., 2020; JAIN et al., 2023).

Visto que a quantidade de *S.mutans* e lactobacilos aumentam na presença de carboidratos fermentáveis, tal como ocorre no desenvolvimento da cárie, em contrapartida o efeito antibacteriano do DFP gera uma diminuição significativa na contagem de *S.mutans* e lactobacilos em dentina com cárie ativa, sendo que grande parte das lesões se tornam inativas no intervalo entre duas aplicações (AMMAR et al., 2022).

Dentre as desvantagens, a mais citada perante o uso do DFP é a descoloração dos dentes, causando o escurecimento da dentina e esmalte cariados (VOLLU et al., 2019; TIMMS et al., 2023; AMMAR et al., 2022). É variável o percentual de aceitação dos pais frente a descoloração apresentada, sendo reportado de 0% em estudos da Arábia Saudita a 100% em estudo do Brasil, o que evidencia a importância de levar em consideração sempre a opinião do paciente e dos pais quanto à utilização deste material (VOLLU et al., 2019; TIMMS et al., 2023).

## CONCLUSÃO

Esta revisão de literatura concluiu que o diamino fluoreto de prata tem grande aplicabilidade

na odontopediatria e é um ótimo material alternativo para restauração minimamente invasiva, cuja melhor vantagem é a diminuição do tempo clínico no procedimento.

## REFERÊNCIAS:

- ABDELLATIF, H. M. *et al.* Caries arrest effectiveness of silver diamine fluoride compared to alternative restorative technique: randomized clinical trial. **European Archives of Paediatric Dentistry**, p. 1-11, 2021.
- AHOVUO-SALORANTA, A. *et al.* Pit and fissure sealants for preventing dental decay in the permanent teeth of children and adolescents. **Cochrane database of systematic reviews**, n. 4, 2008.
- ALTNER, S., STROJ, D., BEKES, K. Impact of Silver Diamine Fluoride Therapy on the Oral Health-Related Quality of Life of Preschool Children with Behavioral Problems after Three Months: A Pilot Study. **Journal of Clinical Medicine**, v. 11, n. 11, p. 3071, 2022.
- AMMAR, N *et al.* Antibacterial effect and impact on caries activity of nanosilver fluoride and silver diamine fluoride in dentin caries of primary teeth: a randomized controlled clinical trial. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p. 657, 2022.
- BALLIKAYA, E., ÜNVERDI, G. E., CEHRELI, Z. C. Management of initial carious lesions of hypomineralized molars (MIH) with silver diamine fluoride or silver-modified atraumatic restorative treatment (SMART): 1-year results of a prospective, randomized clinical trial. **Clinical Oral Investigations**, p. 1-9, 2022.
- BANSAL, K. *et al.* Silver diamine fluoride: a boon in pediatric dentistry. **Indian Soc Pedod Prev Dent.**, v. 37, n. 3, p. 207-212, 2019.
- CONTRERAS, V. *et al.* Effectiveness of silver diamine fluoride in caries prevention and arrest: a systematic literature review. **General dentistry**, v. 65, n. 3, p. 22, 2017.
- GAO, S. S. *et al.* Clinical trials of silver diamine fluoride in arresting caries among children: a systematic review. **JDR Clinical & Translational Research**, v. 1, n. 3, p. 201-210, 2016.
- JAIN, A., DESHPANDE, A. N., SHAH, Y. S., JAISWAL, V., TAILOR, B. Effectiveness of Silver Diamine Fluoride and Sodium Fluoride Varnish in Preventing New Carious Lesion in Preschoolers: A Randomized Clinical Trial. **Int J Clin Pediatr Dent**, v. 16, n. 1, p. 1-8, 2023.
- SCHROË, S. C. H. *et al.* General and paediatric dentists' knowledge, attitude and practises regarding the use of Silver Diammine Fluoride for the management of dental caries: a national survey in the Netherlands. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p. 1-10, 2022.
- SURENDRANATH, P., KRISHNAPPA, S., SRINATH, S. Silver Diamine Fluoride in Preventing Caries: A Review of Current Trends. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 15, n. 2, p. S247, 2022.
- TIMMS, L. *et al.* A multi-site service evaluation of silver diamine fluoride use for children. **British Dental Journal**, v. 235, n. 4, p. 269-272, 2023.
- VOLLU, A. L. *et al.* Efficacy of 30% silver diamine fluoride compared to atraumatic restorative treatment on dentine caries arrestment in primary molars of preschool children: A 12-months parallel randomized controlled clinical trial. **Journal of dentistry**, v. 88, p. 103165, 2019.
- WAKHLOO, T. *et al.* Silver diamine fluoride versus atraumatic restorative treatment in pediatric dental caries management: A systematic review and meta-analysis. **Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry**, v. 11, n. 4, p. 367, 2021.
- ZAFFARANO, L. *et al.* Silver Diamine Fluoride (SDF) Efficacy in Arresting Cavitated Caries Lesions in Primary Molars: A Systematic Review and Metanalysis. **International journal of environmental research and public health**, v. 19, n. 19, p. 12917, 2022.

# CUIDADOS PALIATIVOS ODONTOLÓGICOS A ADULTOS NO ÂMBITO HOSPITALAR: REVISÃO DE LITERATURA

## PALLIATIVE DENTAL CARE FOR ADULTS IN THE HOSPITAL SCOPE: LITERATURE REVIEW

Adrielly Freitas de Ávila<sup>1</sup>, Isabela Soares Gonçalves<sup>1</sup>, Kamille Gabrielle Rodrigues de Paula<sup>1</sup>, Ângela Beatriz Cavalcante de Amorim Izac<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Odontologia do Centro Universitário UniGoyazes

<sup>2</sup>Orientadora: Profa. Especialista em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, do Centro Universitário UniGoyazes.

### RESUMO

Os pacientes hospitalizados que se encontram em condição de paliatividade, necessitam de cuidados específicos e são incapazes de garantir uma boa saúde bucal, necessitando de suporte de um profissional. O presente trabalho destaca a importância de um cirurgião-dentista no manejo de um paciente que se encontra em estado paliativo e/ou terminalidade. Este estudo trata-se de uma revisão de literatura, buscando evidências da atuação de uma equipe odontológica hospitalar que visa devolver o bem-estar da boca, com abordagem terapêutica objetivando o alívio do sofrimento do paciente, para prevenir infecções oportunistas e controle da dor. O conhecimento sobre a importância de profissionais da área de saúde bucal, visa o cuidado odontológico em pacientes que se encontram em estado paliativo com a função de devolver uma boa saúde bucal, prevenindo o agravamento de outras doenças e intervir no alívio da dor.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cuidados paliativos, saúde bucal, profissionais da área de saúde bucal.

### ABSTRACT

Hospitalized patients in palliative conditions require specific care and are unable to ensure good oral health without the support of a professional. This study underscores the crucial role of a dental surgeon in managing patients in a palliative and/or terminal state. It is a literature review that seeks evidence of the hospital dental team's work, focusing on restoring oral well-being through a therapeutic approach designed to alleviate the patient's suffering, prevent opportunistic infections, and manage pain. Understanding the significance of oral health professionals aims to deliver dental care to palliative patients, aiming to restore good oral health, prevent the exacerbation of other diseases, and intervene in pain relief.

**KEYWORDS:** Palliative care, oral health, oral health professionals.

**Contato:** [angela.isac@unigoyazesedu.br](mailto:angela.isac@unigoyazesedu.br)

### INTRODUÇÃO

Conforme definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), os Cuidados Paliativos representam uma abordagem destinada a melhorar a qualidade de vida de pacientes, tanto adultos quanto crianças, e de suas famílias, quando enfrentam desafios relacionados a doenças que ameaçam a vida. Essa abordagem visa prevenir e aliviar o sofrimento por meio da identificação precoce, avaliação precisa e tratamento da dor, bem como de outros problemas físicos, psicossociais ou espirituais (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL, 2023).

O atendimento em Cuidados Paliativos tem como principal objetivo a promoção da qualidade de vida dos pacientes, levando em consideração seus valores e sua história de vida. Nesse contexto, cada caso é tratado de forma individualizada, com condutas adaptadas conforme a necessidade do

paciente e de sua família, mantendo uma abordagem proporcional e terapêutica, com foco principal na prestação de apoio e conforto a esses indivíduos. Uma vez que a expectativa de vida e a prevalência de enfermidades crônicas se torna crescente a cada ano, os cuidados paliativos tendem a serem cada vez mais utilizados no contexto de saúde (CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA DO ESTADO DO PARANÁ, 2023).

O câncer é uma das enfermidades que pode progredir para estágios terminais, nos quais os cuidados paliativos se tornam indicados e essenciais. No contexto da equipe de saúde, o cirurgião-dentista desempenha um papel crucial na prevenção, diagnóstico e tratamento de lesões no sistema estomatognático desencadeadas pelo câncer ou pelos tratamentos associados. Pesquisas evidenciam que a incidência de mucosite grau 3 ou 4 na cavidade oral de pacientes submetidos à radioterapia na região da cabeça e

pescoço chega a aproximadamente 85%. No entanto, é esperado que todos os pacientes oncológicos desenvolverão algum grau de mucosite durante o tratamento (PEBMED, 2019).

O surgimento dessa lesão na cavidade oral e no trato gastrointestinal representa um dos principais desafios para a continuidade da abordagem terapêutica e prevenção de complicações em pacientes com câncer. Muitos deles enfrentam a necessidade de interromper o tratamento até que as condições clínicas permitam o retorno seguro (PEBMED, 2019).

A participação do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar dedicada aos cuidados paliativos oncológicos é fundamental para o controle das manifestações orais, na educação em saúde do paciente, promoção de nutrição adequada, redução do consumo de álcool e tabaco, tratamento de doenças dentárias, manejo de complicações orais e detecção precoce de malignidades na cavidade oral e toxicidades do tratamento oncológico. É imperativo que oncologistas e outros profissionais médicos envolvidos no tratamento do câncer mantenham uma comunicação efetiva com os cirurgiões-dentistas, assegurando a prestação oportuna de tratamentos necessários, evitando procedimentos desnecessários e implementando protocolos preventivos (SANTOS, 2019; ZELIK, 2022).

Embora pacientes com câncer possam sentir desconfortos que os incline a interromper a higiene oral, a ausência dessa prática básica pode resultar em aumento da carga microbiana, inflamação gengival/oral e maior risco de infecções, sendo crucial incentivar a manutenção da higiene bucal. Caso a higiene oral seja comprometida durante o tratamento do câncer, o uso diário da solução aquosa de clorexidina 0,12% pode ser eficaz no controle da carga microbiana geral, incluindo o crescimento excessivo de fungos e leveduras. Além disso, dispositivos construídos com finalidades profiláticas, como blocos da linha média, bandejas personalizadas, entre outros, devem ser utilizados conforme os protocolos estabelecidos (ZELIK, 2022). O risco de infecção cruzada deve ser uma preocupação constante para o cirurgião-dentista e equipe de saúde bucal. Medidas de biossegurança devem ser adotadas adequadamente a fim de que todos os procedimentos sejam seguros tanto para os profissionais como para o paciente. Assim, oncologistas e dentistas devem colaborar para otimizar os cuidados, bem como aumentar o conhecimento sobre as opções preventivas e terapêuticas para a manutenção da saúde bucal (SANTOS, 2019).

Além do reconhecido papel do cirurgião-dentista em âmbito hospitalar, em 2004, o Conselho Federal de Odontologia (CFO), durante a III Assembleia Nacional de Especialidades Odontológicas, reconheceu o exercício da

Odontologia Hospitalar por meio da resolução CFO-162/2015, estabelecendo que o atendimento especializado não se limita apenas ao ambiente hospitalar, mas também pode se estender ao domicílio do paciente (CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA, 2015; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

O profissional especializado em odontologia hospitalar desempenha um papel crucial ao avaliar a condição bucal, prestando atenção às manifestações orais relacionadas às condições sistêmicas do paciente acamado. Pacientes com enfermidades sistêmicas, hospitalizados frequentemente, dependem de cuidados, tornando essencial a presença de profissionais de saúde bucal para oferecer um tratamento abrangente e humanizado. Isso contribui para reduzir os riscos relacionados à quantidade de micro-organismos na placa bacteriana e à doença periodontal, fatores que predisõem infecções sistêmicas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

Este trabalho tem o objetivo de agrupar a literatura existente a respeito do papel do cirurgião-dentista nos cuidados paliativos, e discutir os benefícios da implementação de tais atividades. Além disso, oferece informações sobre a especialidade e a atuação do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar, ressaltando sua integração na equipe multiprofissional no tratamento de pacientes internados ou com comprometimento sistêmico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017).

## METODOLOGIA

O presente trabalho representa uma revisão de literatura destinada a atualizar o conhecimento científico, embasada na literatura especializada, sobre os cuidados paliativos odontológicos direcionados a adultos no ambiente hospitalar. Esta pesquisa abordou os cuidados interdisciplinares destinados a pacientes e suas famílias que enfrentam uma doença terminal. Além disso, concentrou-se na odontologia hospitalar, especialmente no contexto dos cuidados paliativos, visando proporcionar melhorias no estado de saúde do paciente diante de uma condição terminal.

Foi realizada busca e seleção de estudos indexados nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde, PubMed, SciELO, MEDLINE. Foram identificados e selecionados estudos publicados no período dos últimos 05 anos, entre 2019 e 2023, nas línguas portuguesa e inglesa.

Entre os meses de março e abril de 2023, em uma primeira fase de seleção, foram eliminados estudos que não estivessem no escopo do presente estudo e estudos secundários. Os estudos que cumpriram esses primeiros critérios de elegibilidade foram incluídos em nossa revisão de literatura. Foram coletadas informações a respeito do nome

do autor principal, ano de publicação, tipo de artigo, o objetivo do artigo e os resultados obtidos. A maioria dos estudos incluídos nesta revisão destacou a importância da presença do cirurgião dentista na equipe multiprofissional do ambiente hospitalar.

## RESULTADOS

### Seleção dos estudos

A busca eletrônica nas bases de dados científicas forneceu um total de 10 estudos que foram inicialmente lidos parcialmente para que verificasse a inclusão nos critérios de elegibilidade. Os critérios de inclusão adotados foram: publicações relacionadas ao tema durante os últimos 05 anos, nas línguas portuguesa e inglesa. A Tabela 1 apresenta a metodologia utilizada nesta revisão.

Tabela 1. Metodologia utilizada.

Definição do tema	Cuidados paliativos odontológicos a adultos no âmbito hospitalar
Busca de termos no DeCS	Cuidados paliativos, saúde bucal, odontologia hospitalar e coadjuvantes.
Seleção das bases de dados virtuais para levantamento bibliográfico	MEDLINE, PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual de Saúde.
Estabelecimento de critérios para seleção dos estudos	Relação com o tema, no período de 2019 a 2023, línguas portuguesas e inglesas.
Identificação, triagem, eleição e inclusão dos estudos	Identificação (n=10), triagem (n=10), elegibilidade (n=10) e inclusão (n=10).

Fonte: Metodologia da pesquisa.

### Síntese dos estudos

Os estudos incluídos nessa revisão de literatura abordam diversos aspectos dos cuidados paliativos odontológicos em pacientes com câncer e em situações terminais. O primeiro concentra-se em descrever os cuidados específicos para pacientes com câncer de cabeça e pescoço em unidades de terapia intensiva. O segundo destaca a importância desses cuidados em pacientes com câncer bucal. O terceiro propõe uma relação entre a valorização da dignidade, utilizando os direitos humanos como base e o cuidado paliativo. O quarto estudo visa contribuir para estimular mais pesquisas sobre o tema, buscando o reconhecimento da odontologia como uma área crucial nos cuidados paliativos, especialmente para pacientes críticos. O quinto foca em auxiliar as pessoas durante o processo de morte, ressaltando a indispensabilidade dos cuidados odontológicos em pacientes terminais. O sexto e sétimo estudos enfatizam que o manejo odontológico é responsável por prevenir e tratar complicações orais, destacando a importância de avaliações pré-terapêuticas e educação em higiene oral. O oitavo destaca o papel do cirurgião-dentista nos cuidados paliativos de pacientes adultos oncológicos,

incluindo aqueles com infecções oportunistas, ressaltando sua importância na assistência global aos pacientes.

A Tabela 2 descreveu o desenvolvimento dos principais desfechos dos 10 artigos identificados, triados, eleitos e incluídos nesta revisão de literatura.

### Resultados segundo a literatura

Esta pesquisa explorou os impactos dos cuidados paliativos em ambientes hospitalares, destacando que pacientes em estado paliativo, durante sua hospitalização, requerem atenção especializada, tornando-se desafiados a manter uma saúde bucal adequada. A síntese realizada contribuiu para a compreensão aprofundada da relevância das evidências no contexto dos cuidados paliativos. Cada autor acompanhado de seus estudos apresenta o que foi obtido por meio dos artigos relatados.

O verbo "paliar", originado do latim *palliare*, *pallium*, tem como significado mais amplo a ação de proteger, cobrir com uma capa. Na área da Odontologia, o cuidado paliativo pode ser descrito como a abordagem de pacientes que enfrentam doenças progressivas ou avançadas, especialmente quando a cavidade oral é afetada direta ou indiretamente pela doença ou pelo tratamento. Esse cuidado busca aliviar o desconforto e melhorar a qualidade de vida desses pacientes, reconhecendo e respondendo às necessidades específicas associadas à saúde bucal durante o curso da doença (MENDONÇA, 2022).

A Odontologia de Cuidados Paliativos é definida como o campo de estudo e prática dedicado ao manejo de pacientes que enfrentam doenças ativas, progressivas e em estágio avançado. Nesses casos, a cavidade oral pode ser afetada diretamente pela doença ou pelo tratamento a que o paciente está sendo submetido. O objetivo principal desse ramo odontológico é proporcionar cuidados específicos e compassivos, visando aliviar desconfortos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes durante esse período sensível e desafiador (DIAS, 2021).

Quanto aos pacientes oncológicos, o cirurgião-dentista desempenha um papel fundamental em diversas fases da doença. Ele pode estar envolvido desde a prevenção e a identificação precoce do câncer bucal até o cuidado com a dentição do paciente antes, durante e após o tratamento antineoplásico. Além disso, atua na reabilitação de dentes e estruturas do sistema estomatognático após o tratamento oncológico. Em estágios mais avançados da doença, o cirurgião-dentista também desempenha um papel crucial nos cuidados paliativos orais, proporcionando suporte para a qualidade de vida do paciente e alívio de desconfortos associados à saúde bucal. Esse

amplo espectro de atuação destaca a importância do profissional odontólogo na equipe multidisciplinar voltada para o tratamento abrangente de pacientes com câncer (WONG e WIESENFELD, 2018).

Acreditamos ser de extrema importância a organização dos cuidados paliativos na rede pública de saúde, especialmente nos níveis primário e secundário de atenção à saúde. Os cuidados paliativos representam uma abordagem dinâmica e inovadora na área da saúde, que coloca em destaque a valorização do ser humano e suas preocupações existenciais, físicas e emocionais. Essa perspectiva holística não apenas reconhece a complexidade da condição humana diante de doenças avançadas, mas também busca oferecer suporte integral, considerando aspectos emocionais e existenciais, além dos físicos. Essa estruturação, sobretudo nos níveis primário e secundário, contribuirá para uma prestação de serviços de saúde mais abrangente e centrada no paciente, refletindo o comprometimento com uma assistência de qualidade e humanizada (MINAYO, 2020).

A abordagem odontológica nos cuidados paliativos tem como objetivo principal a preservação da saúde bucal, focando na manutenção do periodonto, dentes, restaurações, próteses e implantes. Isso se torna crucial devido à gradual diminuição da capacidade funcional decorrente do agravamento da doença, que pode resultar em um déficit na autolimpeza bucal por parte do paciente. Além disso, essa abordagem busca intervir no alívio da dor quando complicações bucais já estão presentes e implementar ações educacionais em colaboração com cuidadores, familiares e outros profissionais envolvidos no cuidado bucal. Dessa forma, visa-se não apenas manter a saúde bucal, mas também proporcionar conforto ao paciente e promover a disseminação de conhecimentos sobre os cuidados bucais necessários nesse contexto de cuidados paliativos (OLIVEIRA, 2019).

Doenças orais, como xerostomia, candidíase e estomatite, apresentam uma prevalência significativa em adultos mais velhos portadores de doenças graves, o que pode resultar em complicações graves e impactar negativamente a qualidade de vida desses pacientes. A boca seca, em particular, é a condição mais comum em indivíduos com doenças graves, afetando mais de 90% dos pacientes com câncer submetidos a cuidados paliativos. Essa condição não apenas prejudica a fala, o paladar, a mastigação e a deglutição, mas também influencia as atividades sociais desses pacientes. O reconhecimento e a gestão adequada dessas doenças orais são cruciais para mitigar o sofrimento e preservar a qualidade de vida durante o enfrentamento de condições de saúde graves (SANTANA, 2020).

As equipes de cuidados paliativos são compostas por profissionais de diversas áreas da saúde, visando uma abordagem holística. O cirurgião-dentista desempenha um papel significativo nesse contexto, especialmente porque a boca, como órgão de expressão, é frequentemente afetada nas fases avançadas das doenças oncológicas. Sua contribuição se estende para além da saúde bucal, impactando diretamente na qualidade de vida dos pacientes em cuidados paliativos, sendo essencial para a abordagem integrada e abrangente oferecida por essas equipes multidisciplinares (SILVA, 2022).

Portanto, pode-se inferir que a atuação odontológica nos cuidados paliativos de pacientes oncológicos desempenha um papel crucial na promoção de uma melhor qualidade de vida. Isso se deve às demandas específicas em cuidados orais que surgem ao longo de todas as fases do tratamento. Nesse contexto, o manejo odontológico desempenha um papel preventivo e terapêutico, sendo essencial para evitar e tratar complicações bucais. Avaliações e procedimentos prévios ao tratamento, juntamente com a educação em higiene oral e consultas periódicas com o dentista, são componentes indispensáveis desse cuidado abrangente (SOARES, J. B., 2022).

## DISCUSSÃO

Os estudos foram avaliados tanto a curto quanto a longo prazo, levando os autores a afirmarem a necessidade de pesquisas com uma abordagem de longo prazo, com detalhamento dos parâmetros de avaliação voltados para os cuidados paliativos. A presença da odontologia no ambiente hospitalar é crucial para assegurar a qualidade de vida e reduzir o risco de doenças associadas aos cuidados bucais. O cuidado com a saúde bucal deve ser integrado à abordagem da equipe multidisciplinar e incorporado ao protocolo de atendimento para garantir uma assistência abrangente e efetiva (BRUNETTI e MARCHINNI, 2013).

O papel do cirurgião-dentista é restabelecer função e estética, diminuindo a morbidade e oferecendo melhor qualidade de vida aos pacientes (SANTOS, 2021; BRUNETTI e MARCHINNI, 2013).

O controle efetivo dos sintomas resultantes das doenças ou de seus tratamentos é uma estratégia crucial nos cuidados paliativos, em todas as fases da doença crítica. Esse controle pode atuar como um complemento ao plano terapêutico ou ser o foco principal do cuidado. Deve ser abordado de maneira multidisciplinar, incorporando tanto intervenções farmacológicas quanto não farmacológicas, como fisioterapia, suporte social e psicológico, além de apoio religioso. Essa abordagem visa melhorar a qualidade de vida dos pacientes, proporcionando um cuidado abrangente e compassivo (SANTOS, 2021).

Pacientes admitidos em unidades de cuidados paliativos enfrentam um elevado risco de infecção devido ao estado de imunossupressão associado a doenças avançadas, quer sejam oncológicas ou não. A prescrição de antibióticos para esses pacientes visa principalmente prolongar a vida e promover o controle dos sintomas. É crucial ter em mente que, embora o tratamento da infecção seja importante, não impede a progressão da doença de base, que é o verdadeiro determinante da deterioração nesse tipo de paciente. O foco recai na melhoria da qualidade de vida e no alívio dos sintomas diante de uma condição irreversível (SANTOS, 2021).

## CONCLUSÃO

A condução deste estudo destaca a relevância de compreender a percepção dos profissionais de saúde em uma unidade hospitalar sobre os cuidados paliativos. Com base nas investigações sobre os cuidados paliativos odontológicos, a revisão da literatura enfoca o manejo de pacientes em estado terminal, nos quais a cavidade oral é afetada como resultado da doença subjacente ou de seus tratamentos. Esse entendimento aprofundado não apenas ressalta a importância da abordagem paliativa, mas também destaca a necessidade de uma visão integrada e abrangente da saúde bucal em contextos de cuidados paliativos.

O conceito de cuidados paliativos representa uma construção complexa, envolvendo diversos elementos, com destaque para a assistência integral ao ser humano quando não há possibilidade de cura. Este modelo de cuidado, centrado na pessoa e não na cura, prioriza o alívio da dor crônica, administrado por uma equipe interdisciplinar capacitada. A autonomia do paciente é preservada, e o paradigma da ortotanásia é adotado, buscando aliviar o sofrimento tanto no domicílio quanto no ambiente hospitalar. Isso é facilitado por uma comunicação aberta e honesta entre paciente, família e equipe de cuidados. O preparo do paciente e de seus familiares para uma morte digna é fundamental, concebendo-a como um processo natural e, em última instância, visando a promoção da qualidade de vida.

As expectativas deste trabalho de revisão foram compreender e destacar a importância essencial da odontologia na assistência paliativa. Ao focar na prescrição do cuidado, enfatiza-se que o cirurgião-dentista deve abordar de maneira abrangente o paciente em cuidados paliativos, reconhecendo suas necessidades físicas, emocionais e espirituais. Essa abordagem integral é fundamental para proporcionar um cuidado completo e compassivo aos pacientes nesse contexto específico de saúde.

Tabela 2. Descrição dos estudos incluídos.

Autor	Ano	Título	Desfechos relevantes
DIAS, Heitor Menezes, et al.	2021	Cuidados paliativos odontológicos a pacientes com câncer de cabeça e pescoço em UTI.	Este estudo propôs descrever quais são os cuidados paliativos odontológico em pacientes com câncer de cabeça e pescoço que estão em Unidades de Terapia Intensiva.
MENDONÇA, Regina Maria Holanda	2022	Cuidados paliativos em pacientes com câncer - o papel da odontologia.	Este estudo propôs ressaltar a importância dos cuidados paliativos odontológicos em pacientes com câncer bucal.
MINAYO, Maria Cecília	2020	Cuidados paliativos uma questão de direitos humanos, saúde e cidadania.	Este estudo propôs uma relação entre valorizar a dignidade através dos direitos humanos com o cuidado paliativo.
OLIVEIRA, Cariles Silva, et al.	2019	Odontologia e cuidados paliativos.	Este estudo propôs contribuir para estimular a realização de outras pesquisas que abordem o tema, de forma que a odontologia seja reconhecida como área necessária ao paciente crítico, em cuidados paliativos.
SANTANA, Gabriel Gustavo Valenzuela	2020	Cuidados odontológicos paliativos em pacientes terminais.	Este estudo propôs ajudar as pessoas durante o processo de morte e abordar os cuidados odontológicos em pacientes terminais, sendo indispensáveis em pacientes no fim da vida.
SILVA, Brenda Santos, et al.	2022	Manejo odontológicos em cuidados paliativos de pacientes com câncer bucal.	Este estudo propôs que o manejo odontológico é responsável por prevenir e tratar as complicações orais, sendo imprescindíveis avaliações e procedimentos pré- terapêuticos, bem como educação em higiene oral e consultas periódicas com o dentista.
SILVA, Renan Lemos, et al.	2021	Cuidados odontológicos paliativos em pacientes terminais.	Este estudo propôs uma abordagem terapêutica com o objetivo de aliviar o sofrimento, diante de doenças que ameaçam a vida dos pacientes, além de garantir melhor qualidade de vida ao paciente.
SOARES, Josivaldo Bezerra et al.	2022	Importância da assistência odontológicas nos cuidados paliativos de pacientes.	Este estudo propôs destacar o papel do cirurgião-dentista nos cuidados paliativos de pacientes adultos oncológicos e infecções oportunistas.

Fonte: Resultados da pesquisa.

## REFERÊNCIAS:

BRUNETTI-MONTENEGRO, F. L.; MARCHINI, L. *Odontogeriatría - Uma Visão Gerontológica*. São Paulo: Guanabara Koogan, 2013. 360 p.

**Conselho Federal de Odontologia (CFO).** Disponível em: <https://website.cfo.org.br/>. Acesso em: Março de 2023

Conselho Regional de Medicina do Estado do Paraná. **Cuidados Paliativos: a importância do cuidado do conforto e do controle dos sintomas.** Disponível em: <https://www.crmpr.org.br/Cuidados-Paliativos-a-importancia-do-cuidado-do-conforto-e-do-controle-dos-sintomas-13-51826.shtml>. Acesso em março de 2023

DIAS, H. M.; ALVES, M. C. de O.; SILVA, I. A. P. S.; SANTOS, G. A.; ALMEIDA, A. L. P. de; ANDRAD, R. S. de. Palliative dental care for head and neck cancer patients in Intensive Care Units: an integrative review of the literature. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 15, p. e143101522902, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i15.22902.

MENDONÇA, R.M.H. **Cuidados paliativos em pacientes com câncer - o papel da Odontologia.** Disponível em: [https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/odontologia/cuidadospaliativos-em-pacientes-com-cancer-o-papel-daodontologia/58698#:~:text=O%20verbo%20paliar%2C%20do%20latim,%2C%20bem%20como%20adiar%2C%20protelar](https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/odontologia/cuidadospaliativos-em-pacientes-com-cancer-o-papel-daodontologia/58698#:~:text=O%20verbo%20paliar%2C%20do%20latim,%2C%20bem%20como%20adiar%2C%20protelar.). Acesso em março de 2023

MINAYO, M. C. **Cuidados paliativos: uma questão de direitos humanos, saúde e cidadania.** Editora A Appris Ltda, 2020. Disponível em: <https://informe.ensp.fiocruz.br/assets/anexos/24e8814be255e2a724f0a493133156a1.PDF>. Acesso em maio de 2023.

**Ministério da Saúde. Saúde Bucal no Sistema Único de Saúde (SUS).** Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_bucal\\_sistema\\_unico\\_saude.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal_sistema_unico_saude.pdf). Acesso em abril de 2023

OLIVEIRA, C.S.de; MONTENEGRO, C.P.D.; LIMA, A.M.C. Odontologia e Cuidados Paliativos. Estudo de Caso. **Revista Longevidade** - Ano I - Nº 4 Out/Nov/Dez 2019.

SANTANA, G.G.V. **Cuidados Odontológicos Paliativos em Pacientes Terminais.** 2020. 17 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - UNICEPLAC - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. Gama-DF.

SANTOS, Luana Costa. **O papel do Cirurgião Dentista na equipe multidisciplinar de oncologia.** Orientador: Claudia Cristiane Baiserdo de Carvalho. 2018. 13f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2018.

SANTOS, P.S.S.; SOARES-JUNIOR, L.A.V. **Medicina Bucal: A Prática na Odontologia Hospitalar.** São Paulo: Santos Editora, 2022. 422 p.

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. **Cuidados Paliativos.** Disponível em: <https://www.saude.df.gov.br/cuidados-paliativos>. Acesso em abril de 2023

SILVA, B.S.R.; CARVALHO, M.M.de; SIMONATO, L.E. Manejo Odontológico em Cuidados Paliativos de Pacientes com Câncer Bucal. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 223, abr. 2022. ISSN 2675-3375. doi.org/10.51891/rease.v8i4.5049.

SILVA, R. L. da; SILVA, N. P. da; SIMONATO, L. E. . Cuidados odontológicos paliativos em pacientes terminais. **UNIFUNEC CIÊNCIAS DA SAÚDE E BIOLÓGICAS**, Santa Fé do Sul, São Paulo, v. 4, n. 7, p. 1–6, 2021. DOI: 10.24980/ucsb.v4i7.5189.

SOARES, J. B.; TEIXEIRA, B. G.; ALVES, W. C. P.; OLIVEIRA, L. M. de; BASTOS, M. M. B.; LUCENA, L. B. S. de. Importance of dental care in palliative care of cancer patients: an integrative literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 11, p. e142111133198, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i11.33198.

WONG, TSC; WIESENFELD, D. Oral Cancer. **Australian Dental Journal**, 2018; 63:(1 Suppl): S91–S99. DOI: 10.1111/adj.12594.

ZELIK, Valesca; GRASSI, Eduarda Faust; ZONTA, Franciele do Nascimento Santos. O odontólogo frente aos cuidados paliativos na oncologia / The dental surgeon facing palliative care in oncology: a literature review / El odontólogo ante los cuidados paliativos en oncología. **Arq. ciências saúde UNIPAR**, v. 26, n. 3, p. 927-948, set-dez. 2022.

## GENGIVOESTOMATITE HERPÉTICA AGUDA: UM COMPARATIVO DAS LESÕES TRATADAS POR DIFERENTES MODALIDADES TERAPEUTICAS – UMA REVISÃO ATUAL DA LITERATURA

ACUTE HERPETIC GINGIVOSTOMATITIS: A COMPARATIVE OF INJURIES TREATED BY MEDICINES, LOW POWER LASER AND PHYTOTHERAPY MEDICINES – A REVIEW OF THE LITERATURE

Andressa Lopes Gomes<sup>1</sup>, Thais Rodrigues Ferreira<sup>1</sup>, Arthur Wilson Florencio Costa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicos do curso de odontologia da- Unigoyazes

<sup>1</sup> Orientador: Prof. Especialista, Mestre, Doutor da – Unigoyazes.

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A Gengivoestomatite Herpética Aguda (GEHA) é uma infecção viral comum da infância que é causada pelo vírus do Herpes Simples, o HSV-1 e 2. É uma condição patológica que debilita muito a saúde da criança, comprometendo seu bem-estar geral, e o tratamento suporte/medicamentoso por muito tempo foi a única opção de manejo para essa patologia. Atualmente, muito tem se discutido sobre o uso de fitoterápicos e o laser de baixa potência e sua associação com o aciclovir como opções para acelerar o processo de cura das lesões oriundas da GEHA. **OBJETIVOS:** Realizar uma revisão da literatura sobre o tratamento da GEHA comparando a melhora das lesões orais tratadas de forma convencional com medicamentos (aciclovir) com aquela baseada no uso de fitoterápicos, ozonioterapia e na fototerapia com laser de baixa potência. **METODOLOGIA:** Foram realizadas buscas de artigos científicos dos últimos 5 anos nas principais bases de dados eletrônicos da área da saúde – Pubmed e Google acadêmico, por meio de Mesh terms previamente selecionados. Os trabalhos considerados relevantes e adequados foram lidos em sua totalidade e incluídos nesta análise de revisão da literatura. **RESULTADOS:** O laser de baixa potência acelera a cura das lesões oriundas da GEHA e diminui a sintomatologia dolorosa de forma similar ao observado com o uso do aciclovir creme 5%. Além disso, o uso de medicamentos fitoterápicos e da ozonioterapia também são eficazes, mas com uma eficiência menor quando comparados com a terapia a laser e o aciclovir creme. **CONCLUSÃO:** O laser de baixa potência associado ao uso do aciclovir creme 5% se mostraram como a terapêutica mais eficaz no tratamento da GEHA. **PALAVRAS-CHAVES:** Gengivoestomatite herpética aguda; Laserterapia; Fitoterápicos; Ozonioterapia; Aciclovir.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Acute Herpetic Gingivostomatitis (GEHA) is a common childhood viral infection caused by the Herpes Simplex virus, HSV-1 and 2. It is a pathological condition that greatly weakens children's health, compromising their general well-being, and palliative/drug treatment was for a long time the only management option for this pathology. Currently, there has been much discussion about the use of herbal medicines and low-power lasers and their association with acyclovir as options to accelerate the healing process of lesions arising from GEHA. **OBJECTIVES:** To carry out a review of the literature on the treatment of GEHA comparing the improvement of oral lesions treated conventionally with medication (acyclovir) with that based on the use of herbal medicines, ozone therapy and low-power laser phototherapy. **METHODOLGY:** Research of scientific articles from the last 5 years was carried out in the main electronic databases in the health area – Pub med and Google Scholar, using previously selected Mesh terms. The works considered relevant and appropriate were read in their entirety and included in this literature review analysis. **RESULTS:** The lowpower laser accelerates the healing of lesions arising from GEHA and reduces painful symptoms in a similar way to that observed with the use of acyclovir cream 5%. Furthermore, the use of herbal medicines and ozone therapy are also effective, but with lower efficiency when compared to laser therapy and acyclovir cream. **CONCLUSION:** The low-power laser associated with the use of 5% acyclovir cream proved to be the most effective therapy in the treatment of GEHA.

**KEYWORDS:** Acute herpetic gingivostomatitis; Laser therapy; Phytotherapeutics; Ozone therapy; Acyclovir.

Contato: arthur.costa@unigoyazesedu.br

### INTRODUÇÃO

A Gengivoestomatite Herpética Aguda (GEHA) é uma infecção viral comum da infância causada pelo vírus do Herpes Simples, que

apresenta dois sorotipos principais associados a doença, o HSV-1 e 2. É uma doença que se manifesta comumente em crianças na primeira infância, caracterizando a primeiro episódio

infecção pelo vírus do herpes (CUNHA et al., 2014). Esses vírus se instalam facilmente em indivíduos na primeira infância pois nesse período geralmente as crianças estão amadurecendo seu sistema imunológico, podendo ocorrer mais facilmente em crianças com algum tipo de imunossupressão (STOOPLER et al. 2003; ALVES et al., 2009).

Clinicamente existe um clássico padrão ulcerativo da cavidade oral na GEHA, que cursa com a formação de vesículas que evoluem para úlceras associadas a um eritema circundante. As lesões podem ser encontradas no palato mole e duro, gengiva, dorso da língua, mucosa labial entre outras localizações. Essas lesões causam dificuldade na alimentação (MOHAN et al., 2013), mal-estar, sonolência, cefaleia, anorexia, febre, calafrios, linfadenopatia, diarreia, sialorreia e sangramento gengival (NEVILE et al., 2004, LINSSEN et al., 2008).

A doença normalmente tem uma história natural que evolui por um média de 15 dias podendo ter sua remissão de forma espontânea, sendo por isso relatada como uma doença de padrão autolimitante, ou seja, que se auto resolve. Todavia, em casos mais debilitantes os sinais e sintomas precisam ser tratados, pois, podem comprometer a qualidade de vida e inclusive levar a casos de hospitalização e óbito. O tratamento de suporte normalmente é a base de hidratação, alimentação líquida e pastosa, higiene das lesões com Digliconato de clorexidina a 0,12% e prescrição de analgésicos e, em alguns casos, de anti-inflamatórios (CHIARELLI; RAU; SCORTEGAGNA, 2008; COPE A, KUDESIA G. et al. 2008).

Alternativas ao tratamento convencional da GEHA compreendem o uso dos fitoterápicos e a fotobiomodulação com laser de baixa intensidade. Os fitoterápicos ainda são pouco discutidos na literatura.

A fotobiomodulação por sua vez atua acelerando o ciclo de evolução das lesões. O laser quando aplicado no início da fase prodrômica da doença, ou seja, na fase que antecede o surgimento dos sinais e sintomas, pode evitar o aparecimento das lesões ulceradas. Quando aplicado durante a fase de vesículas favorecem o rompimento dessas (GDOD FEDERAL et al 2016) fazendo com que as lesões ulceradas rapidamente evoluam para crostas e em seguida para a cura do paciente. Esse efeito do laser normalmente faz com que o paciente resolva o quadro em um tempo muito mais rápido do que aquele esperado que demoraria 15 dias. Além disso, o laser também diminui a sintomatologia dolorosa, gerando alívio imediato da dor e controle do processo inflamatório (LADARDO; BRUGNERA JÚNIOR; TAKAMOTO,

2002) trazendo maior conforto e qualidade de vida para a criança.

Sem dúvidas, a GEHA é uma condição patológica que debilita muito a saúde da criança comprometendo seu bem-estar de forma geral. O tratamento suporte/medicamentoso por muito tempo foi a única opção de tratamento para essa patologia, mas atualmente a literatura tem apresentado os fitoterápicos como uma opção para o manejo dessas lesões e tem demonstrado cada vez mais o quanto o laser de baixa potência sido promissor para o manejo de crianças portadoras de GEHA.

A GEHA é uma doença infecciosa autolimitante, mas com alto potencial para debilitar e diminuir a qualidade de vida da criança. Os fitoterápicos e o laser de baixa potência, como modalidade terapêutica, tem sido cada vez mais utilizados por contribuir com uma resolução mais rápida do quadro. Sendo assim, estudos que contribuem fornecendo evidências científicas sobre a indicação e os efeitos da utilização dos fitoterápicos e do laser no tratamento da GEHA podem contribuir para o estabelecimento de novos protocolos para o tratamento da GEHA.

Diante do exposto, propusemos realizar uma revisão da literatura sobre o tratamento da GEHA comparando a evolução das lesões tratadas de forma convencional suporte/medicamentoso com aquelas tratadas com o uso de fitoterápicos e por fotobiomodulação com laser de baixa potência.

## **METODOLOGIA**

### ***Seleção dos artigos***

Foram selecionados artigos científicos nas bases de dados eletrônicas da área da saúde *Pubmed* e *Google acadêmico*. Os artigos foram encontrados a partir dos seguintes *Mesh termos*: *Stomatitis herpetic, Laser Therapy, Low-Level Light Therapy, Herbal medicines*.

Na fase de seleção dos artigos foram lidos o título e resumo e estes foram classificados de acordo com a aplicabilidade e elegibilidade perante a proposta desta revisão. Os artigos considerados relevantes e adequados ao escopo do trabalho foram submetidos à análise integral do seu texto e incluídos ou excluídos da revisão. Todos os trabalhos foram avaliados em parcialidade e totalidade pelos mesmos revisores (3) que foram previamente calibrados tanto para as buscas como para a análise dos textos.

### ***Critérios de inclusão***

Artigos de revisão sistemática que compreendem

o tratamento da GEHA com o uso de medicamentos como anti-inflamatório, analgésicos,

antivirais (aciclovir), fitoterápicos e laser de baixa potência;

○ Artigos publicados em língua inglesa, espanhola e portuguesa que tratem das modalidades de tratamento da GEHA;

○ Trabalhos publicados em revistas científicas no período dos últimos dez anos (2002 a 2023) com exceção dos artigos relacionados a ozonioterapia devido a pouca literatura encontrada;

### **Critérios de exclusão**

○ Foram excluídos artigos que tratem de séries de casos, relatos de casos clínicos, editoriais, protocolos e revisão narrativas da literatura;

○ Estudos que não abordaram o tratamento da GEHA com nenhuma modalidade medicamentosa, fitoterápica ou com laser de baixa potência;

○ Artigos que não permitiam conclusões claras sobre os reais efeitos das modalidades terapêuticas sobre as lesões orais dos pacientes.

### **Padronização, tabulação e análise dos dados**

Os dados relevantes dos estudos selecionados foram coletados por meio de uma planilha no excel/word contendo as informações descritivas dos trabalhos (autores, título da publicação, ano de publicação, idioma, objetivo do estudo) e os principais resultados encontrados. Os resultados dos dados, estabelecidos por meio de descrição quantitativa (número de estudos avaliados, dados de frequência das informações extraídas) e qualitativa (descrição, comparação e compreensão dos artigos selecionados) foram submetidos a análise. Todos os resultados da busca foram tabelados e submetidos a análise por 3 avaliadores previamente calibrados.

## **RESULTADOS**

Os resultados estão expostos nas Tabelas abaixo.

## **DISCUSSÃO**

A Gengivoestomatite herpética aguda (GEHA) é a manifestação primária da infecção causada pelo HSV-1. Esse vírus infecto-contagioso é encontrado em cerca de 40% da população mundial (TAGLIARI et. al. 2012; KOLENKO et al. 2021). A GEHA é o tipo mais frequente de infecção herpética primária

sintomática e sua forma de contágio ocorre a partir do contato direto com gotículas de saliva contaminadas pelo vírus ou por meio do contato direto com lesões ativas de uma pessoa contaminada e que esteja com o vírus ativo (SANTOS et al., 2012). Os indivíduos mais afetados por essa doença são as crianças e adolescentes representando aproximadamente 25 a 30% dos acometidos. A manifestação é mais frequente, entre 6 meses a 1 ano nessa faixa etária e em adultos jovens geralmente ocorre nas duas primeiras décadas de vida (BARDELLINI et. Al. 2022).

No hospedeiro o vírus da GEHA penetra nos nervos sensitivos periféricos, logo depois migra pelos axônios até chegar nos gânglios sensitivos regionais, onde fica estável até um momento oportuno para causar uma infecção, isso ocorre quando onde o hospedeiro apresentar um quadro de imunossupressão. O estresse, radiação ultravioleta, trauma no local, períodos hormonais como a menstruação ou episódios de febre forte podem tornar paciente propenso a imunossupressão e esses episódios podem levar ao surgimento das lesões da GEHA. Além disso, é importante destacar que na criança o sistema imunológico ainda se encontra imaturo e em desenvolvimento o que também predispõe ao surgimento da doença (TAGLIARI et. al. 2012. A fisiopatologia da doença compreende a migração do vírus para as células da pele ou das mucosas levando ao surgimento de lesões vesiculares que se rompem e se transformam em úlceras que evoluem com desconforto doloroso, ardência e prurido. Outros sintomas também podem surgir como náusea, febre e falta de apetite e a duração desses sintomas variam entre 5 a 14 dias (TAGLIARI et. al. 2012) portanto a doença pode ser chamada de autolimitante.

As lesões oriundas dessa infecção são completamente debilitantes para a criança e não existe na literatura, até o momento, nenhum tratamento capaz de curar essa doença sem sua manifestação clássica sem que o quadro se instale. Todos os tratamentos que existem são de suporte para o vírus e buscam promover melhora da sintomatologia ou ocasionam um menor quadro de virulência, totalizando um menor tempo de latência e mais conforto para o paciente (SANTOS et al., 2012).

Várias modalidades de tratamento têm sido estudadas na tentativa de resolver ou amenizar o quadro clínico da GEHA visando um maior conforto para criança durante o período de infecção.

Entre as modalidades de tratamento o laser de baixa potência tem se mostrado uma excelente opção proporcionando efeito analgésico, bioestimulação dos tecidos locais, efeito anti-

inflamatório e conseqüentemente promovem a regressão rápida das lesões, amenizando a sintomatologia dolorosa da criança (BISPO et al., 2009; KOLENKO et al. 2021).

Dentre os fármacos o aciclovir é o de escolha para o tratamento da GEHA devido sua ação de baixa toxicidade e boa eficácia, todavia é contra indicado nos casos de hipersensibilidade (TAGLIARI et. al 2012). Para o tratamento da GEHA aguda em crianças e adolescentes a terapia antiviral tópica com aciclovir deve ser instituída nas primeiras 72 horas da sintomatologia, dessa forma, esse método convencional tem positividade em relação ao alívio de sintomas (GOLMAN et. al. 2016; BERDELLINI et. al. 2021).

Outra modalidade de tratamento para GEHA é a fitoterapia onde cerca de 25% dos medicamentos atualmente disponíveis são de plantas medicinais (BERDELLINI et. al. 2021; MENDES et al 2022). Para alguns autores existem poucos estudos em relação aos seus benefícios na odontologia e ainda existe muita resistência por parte dos profissionais da área da saúde em prescrevê-los. Todavia, por ter baixa toxicidade e baixo efeito colateral, os fitoterápicos atualmente vêm crescendo entre as pesquisas. Além disso, por ser uma forma alternativa de recurso terapêutico as substâncias fitoterápicas podem ser prescritas a partir de soluções, comprimidos manipulados e chás. Romã, arcaçá e alho têm ação anti-inflamatória, antiulcerogênica, antioxidante, bacteriostática e antisséptica. Os fitoterápicos são alternativas econômicas e acessíveis (MENDES et. al 2022; LIN XU et. al 2022) e para Lin Xu e colaboradores (2022) os fitoterápicos devem ser administrados na fase inicial da sintomatologia do vírus HSV-1 por inativarem o vírus e conseqüentemente proporcionarem uma melhor resposta.

Dentre as alternativas de tratamento temos ainda a ozonioterapia que pode ser realizada por meio da administração meio de óleos e água ozonizados ou pela aplicação de gás nos tecidos, mas deve-se ser administrada de forma cautelosa (MENDES et. al. 2022). Para Diaz e colaboradores (1995) a aplicabilidade do azeite de girassol ozonizado mostrou eficácia no tratamento de GEHA nos 5 primeiros dias dos sintomas. Essa modalidade de terapia não causa efeitos colaterais e reduz a sintomatologia do paciente.

Diante disso, a literatura tem se mostrado vasta quando o assunto de medicamentos e outras modalidades terapêuticas para o tratamento do paciente com GEHA. Todavia, são necessários estudos que comparem e avaliem essas opções de tratamento na tentativa de estabelecer um protocolo seguro e eficaz para o manejo do paciente infantil portador dessa infecção tão

comum da infância.

O laser de baixa potência é uma terapia fotodinâmica capaz de proporcionar efeito analgésico, bioestimulação de tecidos e efeito anti-inflamatório (BISPO et. al. 2009). No tratamento da GEHA o laser demonstrou que um aceleração na regressão das lesões ulceradas e uma diminuição da sintomatologia dolorosa que é comum nessa condição (KOLENKO et al., 2021).

A laserterapia de baixa potência é o tratamento que mais demonstrou vantagens por apresentar maior aceitabilidade do paciente, proporcionando uma ação analgésica, remissão das lesões e evidenciando que as lesões futuras são de baixa virulência e não promovem resistência viral (TAGLIARI et. al. 2012).

Honarmand e colaboradores (2017) em um ensaio clínico com 60 indivíduos, dos quais 20 receberam tratamento com laserterapia de iodo, 20 foram tratadas com aciclovir creme 5% e outros 20 pacientes foram tratadas com laserterapia placebo (laser desligado) verificaram que o tratamento com laserterapia mostrou os melhores resultados, reduzindo a sintomatologia dolorosa e melhorando as lesões de forma mais rápido quando comparado com os pacientes tratados com o aciclovir creme a 5%.

Um estudo realizado por Moskvina e colaboradores (2021) também mostrou que o laser de baixa potência age melhorando as lesões e acelerando o processo de cura do paciente. Entretanto, esses autores também demonstraram que o aciclovir creme é uma opção viável para o tratamento eficaz da infecção viral causada pelo HSV-1 e demonstraram que o laser de baixa potência se iguala aos resultados dos pacientes tratados com o aciclovir. Entretanto, os autores ressaltaram que quando o aciclovir e o laser de baixa potência são empregados em associação os pacientes apresentam melhores resultados.

Nesse sentido, um estudo prévio realizado anteriormente em 2016 com 33 crianças acometidas por GEHA Goldman e colaboradores (2016) associaram o aciclovir com o laser de baixa potência com o objetivo de melhorar seus resultados e os autores verificaram que houve uma melhora de aproximadamente 90% das lesões orais após 3 dias da terapia instaurada e da dor em uma média de 6 dias. Todavia esses autores ressaltaram a importância de considerar o uso prolongado do aciclovir como possível causa de resistência medicamentosa.

Estudos de cultura in vitro avaliaram o impacto da laserterapia de baixa potência comparando esse tratamento com o aciclovir creme e sistêmico nas infecções pelo vírus da HSV-1 e HSV-2. Os autores desses estudos,

Ferreira e colaboradores (2009) e Santos e colaboradores (2011) observaram a associação do laser com o aciclovir tópico e sistêmico parece contribuir para a melhora do quadro clínico do paciente. Para Santos e colaboradores (2011) a associação dessas modalidades de tratamento parece otimizar o processo de cura pois o aciclovir creme é eficaz quando aplicado no começo da sintomatologia viral e laserterapia é mais eficaz por promover analgesia e redução da virulência.

Alguns trabalhos na literatura (FERREIRA et al., 2009; LIN XU et al., 2022) já demonstraram que as variações do vírus causador da GEHA podem apresentar resistência medicamentosa ao aciclovir. Segundo esses autores uma opção de tratamento viável seria o uso dos extratos vegetais e naturais de compostos fenólicos e terpenos que apresentam compostos capazes de inibir a infecção da GEHA resistente ao aciclovir. Esses princípios ativos mostraram exercer efeitos antivirais e propriedades interessantes contra a infecção por HSV 1 resistente ao Aciclovir.

Esses compostos são conhecidos e empregados na tradicional medicinal chinesa como sendo drogas de limpeza de calor e desintoxicantes utilizadas para tratamento das feridas oriundas de infecções. As plantas medicinais e fitoterápicos podem ser opções interessantes e naturais para o tratamento da GEHA, sobretudo para casos em que a resistência ao aciclovir for uma possibilidade (LIN XU et al., 2022).

Outra modalidade de tratamento que se mostrou eficaz no tratamento da GEHA foi a ozonioterapia com óleo de girassol ozonizado. Os autores perceberam que cerca de 75% dos casos com aplicação de ozonioterapia apresentaram melhora nos cinco primeiros dias e não foi necessário o uso de antibiótico associado. A melhora dos pacientes foi significativa somente com o ozonioterapia o que seria inclusive, segundo os autores, uma opção de tratamento que não permite efeitos colaterais e de baixo custo para o paciente. Sendo assim, é indiscutível o quanto a GEHA é uma condição comum na infância e o quanto essa infecção pode debilitar o paciente em virtude das lesões orais que se manifestam. A literatura mostra diversas modalidades de tratamento que parecem amenizar ou acelerar o processo de cura dessa condição dando mais conforto para as crianças. Nesse sentido, o laser de baixa potência parece ser a melhor opção de tratamento tanto pelos seus efeitos anti-inflamatórios como pela capacidade de fotobioestimulação que aceleram o processo de cura das lesões. Nesse sentido, a literatura tem demonstrado também fortemente que a associação do laser de baixa potência com o

aciclovir creme parece ser uma combinação promissora para o tratamento de crianças com GEHA.

## **CONCLUSÃO**

O laser de baixa potência é por si só uma excelente opção para o tratamento da GEHA e quando associado ao aciclovir creme 5% essa combinação diminui o tempo do curso clínico da GEHA acelerando a regressão das lesões ulceradas na cavidade oral e diminuindo a sintomatologia dolorosa do paciente promovendo mais conforto e bem-estar para o paciente pediátrico.

Tratamento da GEHA com laserterapia e outras modalidades de tratamentos combinadas				
Título	Aspectos Terapêuticos das Infecções causadas Pelo vírus herpes Simples tipo 1		Herpesvírus humano: tipos, manifestações orais e tratamento	Práticas integrativas e Complementares na odontologia
Autor	Tagliari, N. A. B. Kelmann, R. G. Diefenthaler, H	Honarmand M, Farhadmollashahi L, Vosoughirahbari E.	Manuely Pereira de Moraes Santos1, Mariana Pacheco Lima de Assis Moraes1, Deborah Daniela Diniz Fonseca2, Andreza Barkokebas Santos de Faria2, Igor Henrique Moraes Silva2, Alessandra A. T. Carvalho3, Jair Carneiro Leão4	Maria Luiza Mendes / Marcia de Freitas Oliveira
Ano de publicação	2011	2017	2011	2022
Idioma	Português	Inglês	Português	Português
Objetivo	Revisar protocolos de tratamento Disponíveis, bem como perspectivas futuras e terapias não farmacológicas	Avaliar a eficácia do laser diodo No tratamento de herpes labial recorrente.	Descrever os tipos de vírus da família Herpesviridae, mostrando suas características, abordando as manifestações orais mais comuns relacionadas a cada subtipo assim como o tratamento destas.	Objetivo e a crescente demanda de terapias, o Ministério da Saúde criou a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS que consiste em tratamentos que utilizam recursos terapêuticos baseados em
Metodologia	Revisão de protocolos de tratamento Disponíveis, bem como perspectivas futuras e terapias não farmacológicas para o tratamento e Prevenção do herpes Labial, já que se trata de um quadro Comum no contexto dos estabelecimentos farmacêutico	Trata-se de um ensaio clínico randomizado, cego, para avaliar a eficácia do laser diodo para o tratamento do herpes labial recorrente. No total foram selecionados 60 pacientes com herpes simples labial recorrente e divididos aleatoriamente em três grupos. 20 pacientes receberam tratamento com laser diodo (com comprimento de onda de 870 nm, densidade de energia 4,5 j/cm <sup>2</sup> ), 20 pacientes foram tratados com creme de aciclovir 5%, 20 pacientes receberam Tratamento com laser desligado (placebo). O ponto final foi a formação de crostas nas lesões. Dados analisados pelo Teste Tukey HSD e ANOVA unidirecional (a um nível de significância de 0,05) no software SPSS-20.	Não foi mensurado sobre sua metodologia.	Busca de artigos nas bases de dados Scielo, pubmed e Scholar Google no período de 2000 a 2021. Os descritores indexados escolhidos para a pesquisa Foram: odontologia, terapias complementares, ansiedade, saúde bucal. A consulta foi feita nos idiomas português e inglês. Através dos resultados obtidos, foi feita a seleção inicial de 15 artigos com base apenas no título. Em seguida, realizou-se a análise detalhada dos estudos com o intuito de filtrar apenas as informações contribuintes para esta revisão. Os artigos que atenderam aos requisitos tinham como temas principais: PICS, implementação na graduação, fitoterapias, avanços e desafios, acupuntura, hipnodontia, terapia floral, laserterapia, homeopatia, ozonioterapia e odontologia antroposófica.

Resultados	Foram abordados formas terapêuticas como: Terapia com fármacos como o Aciclovir, valaciclovir, fanciclovir, L-Lisina, Docosanol, panciclovir, associação com corticóides, vacinas e outras abordagens terapêuticas como a amoxicilina a base de sulfato de neomicina + bacitracina, plantas medicinais como a unha de gato, <i>Uncária tomentosa</i> . Terapias não medicinais: bochecho com água morna e bicarbonato de sódio. Laserterapia e Iontoforese	O tratamento com laser de diodo reduziu o tempo de recuperação e a intensidade de recuperação e a intensidade de dor mais rapidamente do que o tratamento com creme de aciclovir.	O primeiro agente de escolha com uma real e potente ação antivirótica Seletiva é o Aciclovir, que representa um inibidor específico e tolerável da polimerase do DNA viral. O laser de baixa intensidade pode ser utilizado como analgésico e antiinflamatório <sup>2</sup> . De acordo com os estudos de Ferreira et. Al 21, o uso do laser de baixa intensidade é bastante válido, sendo observada uma redução gradual na replicação dos vírus HHV-1 e HHV-2 com 68,4% e 57,3% de inibição, respectivamente, após 5 aplicações, indicando o seu uso clínico	Esse artigo buscou relatar sobre as Práticas Integrativas na Odontologia, e encontrou como principais achados: terapia Floral, acupuntura, hipnodontia, laserterapia, fitoterapia, homeopatia e odontologia antroposófica. Observou-se que a maioria dos trabalhos relatam um auxílio das práticas durante o tratamento odontológico sendo essa ajuda ou no controle da dor ou no processo de reparação tecidual. A principal vantagem das pics é o bem-estar do paciente sem nenhum ou pouco efeito colateral, que garante segurança durante o tratamento.
Conclusão	Até o momento não há terapêutica eficaz contra o HSV-1, porém os tratamentos existentes ajudam a minimizar crises Instaladas, Aliviar o desconforto e espaçar o aparecimento de novas manifestações.	A duração média da dor (dia) foi 1,35±0,74, 2,65±1,27 e 2,30±0,92 para os grupos laser, sem laser e aciclovir, respectivamente (P<0,0001). O tratamento com laser diodo reduziu o tempo de Recuperação e a intensidade da dor mais rapidamente do que o tratamento Com creme de aciclovir	Os diferentes tipos de herpes vírus humano manifestam-se das mais variadas formas e estão associados com diversas Patologias. Diante do exposto, fica evidente que o conhecimento dos tipos de herpes vírus, das suas características clínicas e manifestações orais são de suma importância para o Correto diagnóstico da doença, para a obtenção de sucesso No tratamento e, conseqüentemente, Manutenção da saúde populacional.	Mesmo com os obstáculos a serem enfrentados, as pics vêm ganhando força principalmente no combate de trauma, ansiedade e medo. Em virtude disso, é indispensável o aprimoramento e a implementação desse método, buscando uma qualidade de vida melhor para os pacientes dentro e fora do consultório, além de buscar um atendimento seguro e tranquilo.

#### Tratamento da GEHA exclusivamente com laserterapia.

Tema	Terapia a laser de baixa intensidade como tratamento alternativo para doenças primárias	Terapia a laser no tratamento de herpes simples em pacientes HIV: relato de caso	Low-Level Laser Therapy for Herpesvirus Infections: A Narrative Literature Review	A NOVA TECNOLOGIA DO LASER TERAPÊUTICO	Impacto do laser de baixa intensidade na supressão de infecções pelos vírus Herpes simplex 1 e 2: estudo in vitro	EFICÁCIA DA TERAPIA A LASER NO TRATAMENTO COMPLEXO DA ESTOMATITE HERPÉTICA
Autor	Navarro Ricardo et. al.	Maurício Gamarra Reggiori* Carlos Eduardo Allegretti*Luiz Felipe Scabar*Paschoal Laércio Armonia**Élcio Magdalena Giovani**	Sergey Vladimirovich Moskvín,	Luciano bonatelli Bispo	Dennis de Carvalho Ferreira1	Yulia G. Kolenko,
Ano de publicação	2007	2008	2021	2009	2009	2021
Idioma	Inglês	Português	Inglês	Português	Português	Inglês

<p>Objetivo</p>	<p>Descrever a terapia a laser como tratamento para lesões orais associadas à infecção primária por herpes simples diodo com comprimento de onda de 660nm, potência de 10mW, com 7,5 J/cm<sup>2</sup> densidade de energia, foi irradiado em contato com cada lesão por 5 minutos de forma contínua.</p>	<p>A aplicação clínica da radiação do laser de baixa potência para o tratamento de dor aguda e crônica é hoje um procedimento bem estabelecido, e sua aplicação nos casos de herpes simples mostra grande alívio ao paciente acometido, favorecendo a interrupção e reparação rápida do quadro. menos 10 anos, recebendo transfusão de sangue, frente a um quadro de anemia profunda pós ato cirúrgico, atribuindo ao meio a sua contaminação, mas por outro lado também é adepto da prática de sexo não-seguro. No momento do diagnóstico das lesões clínicas de herpes simples em região de lábios e mento, essas lesões eram múltiplas estendendo-se dos lábios para pele em região mentual lado esquerdo, medindo aproximadamente de 0,3 a 0,8 cm de diâmetro, lesões essas já ulceradas e com queixa de intenso quadro de algia, e com duração de 9 dias. Paciente relata ainda que esses episódios se repetem rotineiramente e o último quadro ocorreu há 45 dias. O CD4 no momento do diagnóstico era de 220 cél/mm<sup>3</sup> de sangue</p>	<p>A infecção por herpes vírus tem uma variedade de formas clínicas e é extremamente difundida no mundo, embora os métodos de tratamento existentes nem sempre sejam bastante eficazes. A busca por novas modalidades de tratamento é um problema relevante e numerosos estudos mostram o efeito terapêutico dos artigos relevantes é conduzida</p>	<p>objetivo deste trabalho é esclarecer aos clínicos as reais possibilidades de emprego do laser terapêuticos e de como atuam no organismo no exercício de sua função analgésica, anti-inflamatória e bioestimulante aos tecidos bucomaxilofaciais. Odontologia, apenas em 1965, por STERN &amp; SOGNAES (19). Pouco antes, em 1960, um protótipo como o laser de rubi foi tentado, e, em 1965, com SINCLAIR &amp; KNOLL apud BRUGNERA Jr. et al. (2), em 2003, os lasers terapêuticos puderam ser testados em larga escala. Posteriormente, seguiu-se uma fase ceticista dessa tecnologia na prática odontológica. Tal época foi seguida do uso de parâmetros inadequados nos tecidos duros dentários com: carbonizações, trincas e até queimaduras nos pacientes. Assim, essa tecnologia caiu no ostracismo. Contudo, em outras áreas médicas, como na Oftalmologia, os</p>	<p>verificar o impacto do uso do laser de baixa intensidade na supressão de infecções por amostras de vírus Herpes simplex tipos 1 e 2 resistentes ao aciclovir (HSV-1-ACVr e HSV-2-ACVr), in vitro, uma vez que o aciclovir é o antiviral de escolha entre os antivirais atualmente liberados para o tratamento das infecções causadas por esses vírus mantidas em meio mínimo essencial de Eagle (MEM-Eagle) acrescido de 0,03mg/ml de glutamina, 50µg/ml de gamicina, 2,5mg/ml de fungizona, solução de bicarbonato de sódio a 0,25%, HEPES 10mM e 10% de soro fetal bovino (meio de crescimento) ou sem soro fetal bovino (meio de manutenção) e incubadas a 37°C em ambiente com 5% de CO<sub>2</sub> por 48 horas.</p>	<p>:O objetivo do trabalho é melhorar a eficácia do tratamento aplicação de laser em tratamentos complexos em pacientes com estomatite herpética.</p>
-----------------	--	--	---	---	--	---

Resultados	<p>Na primeira sessão a criança estava com alta temperatura, anorexia e apatia. Após a primeira aplicação, a mãe relatou que a criança conseguiu se alimentar. Na segunda sessão (3 dias depois) apresentou remissão das lesões no lábio, na terceira sessão (2 semanas depois) não apresentava lesões.</p>	<p>CV 12 mil cópias. Relata também quadros anteriores de prostração, adinamia, artralgia, mialgia, pneumocistoses, tuberculose pulmonar e vários episódios de candidíase oral, e há dois anos administra a terapia HAART. Analisando-se o custo benefício efetivo, o uso da laserterapia provou ser vantajosa comparada aos métodos convencionais de tratamento, sendo ainda mais econômico. A adicional vantagem de ausência de efeitos colaterais, a natureza não invasiva da terapia e a fácil aplicação asseguram uma boa aceitação pelo paciente</p>	<p>Segundo diversos relatos, na presença de erupção cutânea, a exposição de LILI no local com aplicação de pomada antiviral (princípio ativo — aciclovir)65,66 é o método mais eficaz. Em contraste, os resultados do ECR, que incluiu 60 indivíduos com mais de 16 anos de idade, mostram que, independentemente do tipo de vírus (HSV-1 ou HSV-2) e da localização da lesão (área facial ou genital), a eficácia clínica da iluminação a laser (comprimento de onda 633 nm, potência 20 mW) localmente ou aciclovir oralmente não foi diferente.</p>	<p>avanços continuaram. Em 2001, pesquisadores em foto biologia da Nasa comprovaram a eficácia do laser na dor provocada por diferenças de pressão atmosférica, empregaram o laser nas alterações neurosensoriais, parestesias, disestesias, anestésias, hipoestesias, hiperestesias, na Odontologia, com excelentes resultados. Desde a década de 80, a laserterapia tem sido difundida pela física russa TINA KARU, que dedica suas pesquisas em aliar os princípios físicos aos biológicos, concomitantemente à orientação para clínicos da segurança do emprego dessa tecnologia dentro de parâmetros confiáveis, de acordo com GUTKNECHT atuais, a relação custo benefício da laserterapia é muito satisfatória, sendo um auxílio terapêutico importante no exercício da clínica odontológica.</p>	<p>Embora o uso de antivirais tanto a nível tóxico como sistêmico já tenha sido amplamente discutido sobre sua eficácia, enfatizando a importância do uso do aciclovir e de seus efeitos reduzidos de toxicidade<sup>14</sup>, tem-se observado a emergência de estirpes resistentes a esse antiviral. Dessa forma, a busca por outras opções de tratamento deve ser considerada</p>	<p>:O tratamento da estomatite herpética é relevante e requer melhoria adicional e a busca de novos métodos. 2. O uso do laser no tratamento complexo da herpética a estomatite tem um efeito positivo no curso e na imunidade Estado psicológico de pacientes com estomatite herpética. O manifestações da doença curaram-se mais rapidamente e a síndrome da dor drome se manifestou menos.</p>
Conclusão	<p>A terapia com laser de baixa intensidade deve ser considerada como uma alternativa tratamento para gengivoestomatite, uma vez que proporciona ótimos resultados como alívio da dor e cicatrização mais rápida de lesões ulcerativas</p>	<p>Sem sombra de dúvida o laser não é uma invenção revolucionária, uma solução universal para tudo, mas de acordo com o conceito do comportamento humano na Odontologia é uma tentativa de minimizar o desconforto do paciente. É um desafio para todos na comunidade odontológica buscarem explorar ainda mais os benefícios desta opção de tratamento.</p>	<p>Mas os melhores resultados poderiam ser alcançados utilizando uma combinação de ambos os métodos</p>	<p>O laser pode ser usado para alívio de dor e mediação de processos inflamatórios com cura acelerada se empregado de forma correta, entretanto, deve-se ter mais estudos sobre seus benefícios.</p>	<p>resultados obtidos in vitro, aliados a eficácia clínica do laser de baixa intensidade, o emprego dessa técnica no dia-a-dia, associado à terapia básica convencional, podem contribuir para a melhora do quadro clínico do paciente.</p>	<p>Duração entre doenças e o tratamento diminuiu em 19,7% e 26%. 3. É aconselhável incluir o método de tratamento a laser na terapia complexa da estomatite herpética.</p>

<b>Tratamento da GEHA com métodos convencionais de suporte</b>				
Tema	Herpetic gingivostomatitis with severe hepatitis in a previously healthy child	Acyclovir for herpetic gingivostomatitis in childre	Gengivoestomatite herpética aguda	Adolescentes e gengivoestomatite herpética primária: um estudo italiano visão geral
Autor	Chun-Kuei Chen a, Shih-Hao Wu a, Yhu-Chering Huang b,c,*	Dr Ran D. Goldman;	Murillo CHIARELLI*Levy Hermes RAU*Ademar SCORTEGAGNA**	Elena Bardellini1
Ano de publicação	2011	2016	2008	2021
Idioma	Inglês	Inglês	Português	Inglês
Objetivo	A infecção primária pelo vírus herpes simples humano (HSV) -1 geralmente ocorre na infância e se apresenta principalmente como gengivoestomatite herpética. A gengivoestomatite herpética geralmente é benigna e autolimitada. Crianças imunocomprometidas.	Com base num único estudo aleatorizado, o tratamento deve ser iniciado apenas nas primeiras 72 horas após o início dos sintomas se for documentada dor substancial ou desidratação.	Dar importância do conhecimento do cirurgião-dentista em relação à patologia, em decorrência do potencial de contaminação, morbidade e baixa no estado geral do paciente, somadas às possíveis complicações, observadas, sobretudo, em pacientes imunocomprometidos ou imunologicamente imaturos.	Investigar as terapias administradas a adolescentes italianos com gengivoestomatite herpética primária.
Metodologia	Aqui, foi relatado um caso de uma criança escolar imunocompetente que teve infecção primária por HSV-1 com hepatite grave que foi tratada com sucesso com aciclovir intravenoso.	Um estudo aberto da década de 1980 com 33 crianças mostrou que o aciclovir estava associado à resolução da febre após 3 dias e à melhora considerável (90%) das lesões orais e da dor em 6 dias	Acompanhamento de um paciente de 12 anos, gênero masculino. Foram 4 sessões de acompanhamento, e depois com 12 dias após a primeira consulta. Instituiu-se tratamento de suporte baseado em: hidratação, alimentação hiper proteica e hipercalórica, vaselina pomada para umidificar os lábios, bochechos com digluconato de clorexidina 0,12% três vezes ao dia, aplicação tópica de aciclovir três vezes ao dia nos lábios, e orientações para prevenção do panarício herpético e disseminação do herpes.	Foram revisados os prontuários de 74 adolescentes com PHSG. Foram registrados os seguintes dados: idade, gênero, dia de início, tipo de tratamento, gravidade das lesões, pontuação da dor, capacidade de comer e beber. A prova oral foi realizada na primeira avaliação (T0) e após uma semana (T1).

Resultados	A partir deste caso, podemos aprender que a hepatite associada à infecção primária aguda por HSV-1. O reconhecimento precoce desta associação e a administração imediata de terapia intravenosa com aciclovir podem salvar vidas nesta doença rara, mas grave	As lesões orais foram resolvidas mais rapidamente com aciclovir (6 vs 8 dias). O inchaço e a salivação gengival foram resolvidos mais rapidamente (5 vs 7 dias e 4 vs 8 dias, respectivamente) e a eliminação viral parou mais cedo (4 vs 10 dias)	Relatam o uso de aciclovir por auxiliar na redução da intensidade e frequência das crises recorrentes, alguns casos há necessidade de medicação de uso tanto tópico quanto interno. O uso de clorexidina também é indicado pelo fato de inibir a replicação e a atividade citolítica do HSV-1 .	Todos os pacientes compareceram à primeira consulta pelo menos 48 horas após o início dos sintomas. Nenhum paciente foi prescrito terapia antiviral. Foi prescrita antibioticoterapia para prevenir infecções bacterianas secundárias. Quinze pacientes foram tratados com bochechos com clorexidina não alcoólica (grupo A), 29 pacientes com bochechos com clorexidina não alcoólica mais gel de ácido hialurônico (grupo B); 30 pacientes com bochechos com clorexidina não alcoólica mais Mucosyte® (grupo C). O significativa melhora da pontuação da dor e da gravidade das lesões foi observada no grupo C.
Conclusão	A associação entre a terapia intravenosa e aciclovir auxiliam no tratamento exposto e podem salvar vidas.	A dose atual recomendada de aciclovir oral é de 40 a 80 mg/kg por dia, dividida em 3 ou 4 doses, durante 7 dias. Os cuidadores devem estar cientes dos potenciais efeitos adversos do aciclovir, como dor de cabeça, mal-estar e vômitos.	As facilidades de contágio através de fluidos corpóreos, a morbidade que provoca nos pacientes acometidos, justifica a busca do aprimoramento científico em relação a esta patologia e suas manifestações; O diagnóstico precoce, e principalmente, a orientação quanto à conduta e a higiene pessoal dos portadores na fase aguda do Herpes Simples frente aos indivíduos imunologicamente imaturos, particularmente suscetíveis à doença, são os pilares do combate à GEHA; A falta de uma terapêutica eficaz para a infecção herpética, a rápida evolução, com grande envolvimento sistêmico, limitam o tratamento à sintomatologia; Apesar de apresentar um prognóstico favorável e uma resolução clínica com o retorno à normalidade, as manifestações do Herpes podem deixar sequelas irreparáveis quando negligenciadas	Em adolescentes italianos, a PHGS é diagnosticada pelo menos 48 horas após o início e a antibioticoterapia é amplamente prescrita para prevenir infecções excessivas. Entre as terapias tópicas, parece haver associação de verbascosídeo e hialuronato de sódio para favorecer uma cura mais rápida.

### Tratamento da GEHA com ozonioterapia

Tema	RESULTADOS CLÍNICOS CON LA OZONOTERAPIA EN LA GINGIVOESTOMATITIS HERPETICA AGUDA
Autor	Zoila del S. LOPEZ DIAZ*
Ano de publicação	1995
Idioma	Espanhol
Objetivo	Avaliar a eficácia da terapia com ozônio usando óleo de girassol ozonizado em pacientes com gengivoestomatite herpética aguda de acordo com: • Critério de cura por dias de tratamento; • reações colaterais adversas ou indesejáveis; • recorrência da infecção dentro de 6 meses após o tratamento
Metodologia	O total de nossos pacientes foi dividido em dois grupos de igual número; Desta, 40 crianças (grupo de estudo) foram tratadas com aplicações tópicas de óleo de girassol ozonizado, duas vezes ao dia, após higienização com bochechos com água fervida morna, durante dez dias, avaliando sua evolução em menos de três dias, três, cinco, sete e dez dias. em nosso consultório, bem como a possível necessidade de internação ou uso de antibioticoterapia se necessário. As 40 crianças restantes (grupo controle) foram tratadas convencionalmente com curas por dragagem com ibitano aquoso, lidocaina viscosa e antibioticoterapia, de acordo com a necessidade de cada uma, evoluindo em menos de três dias, três, cinco, sete e dez dias de tratamento, tendo em mente os critérios para internação hospitalar caso o paciente necessite.
Resultados	Os resultados de nossa investigação sobre a eficácia da ozonioterapia no tratamento da gengivoestomatite herpética aguda mostram que o mesmo é: • eficaz; • pouco cruento para o paciente; • reduzir sensivelmente o número de dias da doença, podendo curar 75% dos casos nos cinco primeiros dias de tratamento; • não há efeitos secundários adversos sobre a mucosa bucal; é de fácil obtenção e baixo custo, o que permite que seja utilizado, mesmo por crianças de famílias dos maiores recursos econômicos escassos. Consideramos que devemos seguir investigando nesta linha, pelos bons resultados obtidos; com o objetivo de melhorar a atenção de nossos pequenos pacientes, o que por si só justifica nosso esforço. LOPEZ DIAZ, Z. del S. Resultados clínicos com a ozonioterapia na gengivoestomatite herpética aguda.
Conclusão	

**Tratamento da GEHA com o uso de plantas medicinais / Fitoterápicos**

Tema	Medicinal plants and natural compounds against acyclovir-resistant HSV infections
Autor	Maria Teresa Sciortino,
Ano de publicação	2022
Idioma	Inglês
Objetivo	Representados pelo aciclovir (ACV), os análogos de nucleosídeos têm sido o principal tratamento clínico contra a infecção pelo HSV até o momento. No entanto, devido ao uso prolongado e excessivo, o HSV desenvolveu cepas resistentes ao ACV. Portanto, é urgentemente necessário um tratamento eficaz contra cepas de HSV resistentes ao ACV. Nesta revisão, resumimos os extratos vegetais e compostos naturais que inibiram a infecção por HSV resistente ao ACV e seu mecanismo de ação.
Metodologia	Resumo dos extratos de plantas e ingredientes naturais compostos que inibiram a infecção por HSV resistente ao ACV e seu mecanismo de ação.
Resultados	De acordo com uma investigação da OMS, mais de mil milhões de pessoas em todo o mundo estão infectadas com herpes oral causado pelo HSV-1 e estima-se que 500 milhões estejam infectadas com herpes genital causado pelo HSV-2.
Conclusão	Extratos de plantas medicinais de 13 famílias incluindo Araceae Asteraceae Caulerpaceae Cecropiaceae Fabaceae Lamiaceae e Moraceae e fitoquímicos como alcalóides flavonóides fenólicos terpenos e outros exercem propriedades antivirais contra ACV- infecção por HSV resistente e o mecanismo de ação foram resumidos na Figura 1. A maioria dos extratos de plantas que podem inibir a infecção por HSV resistente ao ACV são classificados como medicamentos de limpeza de calor e desintoxicantes na Medicina Tradicional Chinesa, com histórico de uso externo para tratar feridas. A maioria dos componentes ativos exerceu efeitos virucidas e inibição da entrada viral, incluindo o bloqueio da ligação e fusão viral. Além disso, fito medicamentos impediram a biossíntese intranuclear de proteínas virais e a reinfeção celular por vírus descendentes.

## REFERENCIAS

- ALVES FBT, CZLUSNIAK GD1, DAL'MASO AMS, SHHIMIZU, KH, VERRI, MA. Lesões estomatológicas em crianças HIV positivas e suas implicações clínicas. *Arq Odontol*; V 45, n 04, P. 4, 2009.
- CHIARELLI, M.; RAU, L. H.; SCORTEGAGNA, A. Gengivostomatite herpética aguda. *Revista Odonto*, n. 32, P. 124-9, 2008.
- COPE A, KUDESIA G. Recommended management of herpes skin infections. *Prescriber*. P. 24-25, 35, 2008.
- CUNHA ML. Ensaios toxicológicos, não clínico e clínicos fase I e II, com o antiviral tópico celodenina no tratamento de herpes labial recorrente. P. 22-23, 2014.
- DE PAULA EDUARDO, C.; ARANHA, A. C.; SIMÕES, A.; BELLO-SILVA, M. S.; RAMALHO, K, M; ESTEVES-OLIVEIRA, M.; DE FREITAS, P. M.; MAROTTI, J.; TUNÉR, J. Laser treatment of recurrent herpes labialis: a literature review. *Lasers Med SCI*, V.29, n.4, P.1517-1529, 2014.
- DIAZ, Lopez, Resultados clínicos con la ozonoterapia en la gingivostomatitis herpética aguda, *Rev. odontol. UNESP*, vol.24, n2, p.377-384, 1995.
- GOLDMAN, D. Ran, Acyclovir for herpetic gingivostomatitis in children, *Can Fam Physician* 62(5): 403–404, Mai, 2016.
- GDOD FEDERAL. Protocolo de Atenção à Saúde – Odontopediatria, P. 5, 14-15, 2016.
- HONARMAND, Marieh, Comparing the effect of diode laser against acyclovir cream for the treatment of herpes labialis, *J Clin Exp Dent*, v.9(6); Jun, 2017.
- KOLENKO, G. Yulia, Effectiveness of laser therapy in complex treatment of herpetic stomatitis, *Wiadomości Lekarskie*, v. 74, jun, 2021.
- LANDARDO TC, BRUGNERA JUNIOR A, TAKAMOTO M et al. A laserterapia no tratamento da Síndrome de Ardência Bucal-Relato de Caso Clínico. 20º Congresso Internacional de Odontologia de São Paulo, 2002.
- LINSSEN CFM, JACOBS JA, STELMA FF, et al. Herpes simplex virus load in bronchoalveolar lavage fluid is related to poor outcome in critically ill patients. *Intensive Care Med*, 2008.
- LOPES DIAZ et al., *Revista Odontológica da UNESP - RDO - ISSN: 1807-2577 - v. 24 - n. 2 - p. 377-384 - abril / junho - 1995*.
- MOHAN, R. P. S., VERMA, S., SINGH, U., & AGARWAL, N. (2013). Acute primary herpetic gingivostomatitis. *BMJ Case Reports*, P.1–3, 2013.
- MOSKVIN, Sergey Vladimirovich, Low-Level Laser Therapy for Herpesvirus Infections: A Narrative Literature Review, *Journal of Lasers in Medical Sciences*, Rússia, v.12. 2021, Jul, 2024.
- NEVILLE BW, DAMM, DD, ALLEN CM, BOUGUOT, JE. Doenças do Osso em Patologia Oral & Maxilofacial, 2. ed., Guanabara Koogan, P. 511-564, 2004.
- STOOPLER ET. PINTO A, DE ROSSI SS, SOLLECITO TP. Herpes simplex and varicella-zoster infections: clinical and laboratory diagnosis. *Gen Dent*. 51(3): quiz 287, P. 281-6, 2003.
- XU, Lin Medicinal plants and natural compounds against acyclovir-resistant HSV infections, *Microbiol frontal*, Out, 2022.

## ATUAÇÃO DA EQUIPE DO CENTRO DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS (CEO) DO MUNICÍPIO DE GOIANÉSIA-GO NO SERVIÇO DE ATENÇÃO DOMICILIAR (SAD) – MELHOR EM CASA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

PERFORMANCE OF THE TEAM OF THE CENTER FOR DENTAL SPECIALTIES (CEO) OF THE MUNICIPALITY OF GOIANÉSIA-GO IN THE HOME CARE SERVICE (SAD) – BETTER AT HOME: EXPERIENCE REPORT

**Bruna Ortega Bittar<sup>1</sup>; Camila De Freitas Martins Soares Silveira<sup>2</sup>; Celi Novaes Vieira<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Discente do Curso de Especialização em Odontologia Hospitalar da ABO-GO

<sup>2</sup>Docente do Curso de Especialização em Odontologia Hospitalar da ABO-GO

---

### RESUMO

O Atendimento Domiciliar é caracterizado por um conjunto de ações multidisciplinares de promoção à saúde, prevenção, tratamento de doenças e reabilitação realizadas em domicílio através dos Serviços de Atenção Domiciliar (SAD) – Melhor em casa. A Atenção Domiciliar voltada à odontologia valoriza a promoção da saúde e a prevenção de doenças da cavidade bucal, enfatizando as principais alterações sistêmicas e suas possíveis repercussões locais, propiciando melhorias consideráveis na qualidade de vida do paciente. Este trabalho tem como objetivo abordar os principais aspectos relacionados ao atendimento odontológico domiciliar além de um relato de experiência vivenciado durante atendimento da equipe de saúde bucal do Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) junto a Equipe Multiprofissional de Atenção Domiciliar (EMAD) do município de Goianésia-GO. A prática odontológica domiciliar requer alguns cuidados e um minucioso planejamento das ações que serão executadas, atentos às necessidades de materiais e instrumentais a serem utilizados, além de conhecer as principais alterações sistêmicas e prováveis alterações na cavidade bucal, a necessidade de participação efetiva do cirurgião-dentista e orientações de promoção de saúde bucal que possam auxiliar nas condutas dos familiares, cuidadores e profissionais envolvidos com o atendimento. Através da experiência vivenciada, observou-se a necessidade da atuação constante do cirurgião-dentista no ambiente domiciliar, junto a equipe multiprofissional atuante no SAD. Portanto, o cirurgião-dentista deve ter uma participação efetiva em visitas domiciliares, assumindo um importante papel de facilitador para o bem-estar físico e social dos pacientes assistidos pela Equipe Multiprofissional de Atenção Domiciliar do Serviço de Atenção Domiciliar - Melhor em casa.

**Palavras chave:** odontologia domiciliar, assistência domiciliar, saúde bucal.

### ABSTRACT

Home Care is characterized by a set of multidisciplinary actions to promote health, prevention, disease treatment and rehabilitation carried out at home through Home Care Services (SAD) – Better at home. Home Care focused on Oral Health values the promotion of oral health and the prevention of diseases of the oral cavity, emphasizing the main systemic changes and possible repercussions on the oral cavity, providing considerable improvements in the patient's quality of life. This work aims to address the main aspects related to home dental care in addition to a report on the experience experienced during care provided by the oral health team of the Dental Specialties Center (CEO) together with the Multidisciplinary Home Care Team (EMAD) in the city of Goianésia. -GO. Home dental practice requires some care and detailed planning of the actions that will be carried out, paying attention to the needs of materials and instruments to be used, in addition to knowing the main systemic changes and possible repercussions on the oral cavity, the need for effective participation of the surgeon- dentist and oral health promotion guidelines that can assist in the conduct of family members, caregivers and professionals involved with care. Through experience, the need for constant work by the dentist in the home environment, together with the multidisciplinary team working in the SAD, was observed. Therefore, the dentist must have an effective participation in home visits, assuming an important role as a facilitator for the physical and social well-being of patients assisted by the Multidisciplinary Home Care Team of the Home Care Service.

**Keywords:** home dentistry, home care, oral health.

---

**Contato:** camila.silveira@unigoyazes.edu.br

### INTRODUÇÃO

A expectativa e qualidade de vida aumentadas da população brasileira contribuem

para o surgimento de doenças específicas nos idosos, principalmente relacionadas à interação sistêmica com o aparelho estomatognático,

havendo a necessidade de incentivos em saúde por meio de programas governamentais de acesso ao tratamento odontológico para esse grupo populacional.(ARAÚJO; FREIRE; PADILHA, 2006)

Logo, envelhecer por si só não basta, é importante poder almejar uma melhoria na qualidade de vida daqueles que estão a caminho ou já alcançaram uma idade mais avançada.(KALACHE; VERAS; RAMOS,1987) A saúde bucal tem um papel relevante neste processo, pois o seu comprometimento pode afetar o nível nutricional, o bem-estar físico e mental e diminuir o prazer de uma vida socialmente ativa.(WENER; SAUNDER; PAUNOVICH, 1998)

Não apenas com os idosos, mas, há uma preocupação também com os pacientes com deficiência, portadores de doenças crônicas, sindrômicos ou com a saúde comprometida, independentemente da idade, que sobrelotam leitos em hospitais. Existem inúmeros casos de internações prolongadas que além de dispendiosas, há probabilidade de serem submetidos a demais doenças e infecções que poderiam ser evitadas e tratadas em seu domicílio com o auxílio de uma equipe multiprofissional, dispondo da transição de cuidados, a desospitalização desses pacientes, diminuindo assim, o tempo de permanência nos hospitais, além de obter rotatividade dos leitos.

A Atenção Domiciliar caracteriza-se por um conjunto de ações de prevenção e tratamento de doenças, reabilitação, palição e promoção à saúde, prestadas em domicílio, garantindo a continuidade do cuidado e integrada às redes de atenção à saúde através dos Serviços de Atenção Domiciliar (SAD).(BRASIL, 2017) Considerada como oferta oportuna para assistência ao público-alvo supracitado, esta é indicada em situações de estabilidade clínica restrita ao leito, ou ao lar, de maneira temporária, ou definitiva, ou em grau de vulnerabilidade, possibilitando a ampliação de autonomia do usuário, da família e do cuidador.(ROCHA e MIRANDA, 2013) A Atenção Domiciliar foi instituída pela portaria 2.029 de 24 de agosto de 2011 substituída pela portaria 825 de 25 de Abril de 2016, que redefine a atenção domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde(SUS)(BRASIL, 2012)

O atendimento na atenção domiciliar tem como objetivo promover a integração com os demais níveis de atenção e garantir a integralidade por meio da aplicação de modalidades que atendam às necessidades dessa população, a partir de condutas multidisciplinares, sempre que possível.(ARAÚJO; FREIRE; PADILHA, 2006; BRASIL, 2016)

Esse tipo de atendimento constitui um conjunto de ações direcionadas ao atendimento individual, familiar e da comunidade; sendo considerada uma estratégia educativa, assistencial e principalmente de saúde, com a finalidade de subsidiar a intervenção no processo saúde-doença

de indivíduos vulneráveis ou no planejamento de ações coletivas.(BARROS; CRUZ; SANTOS; et al., 2006)

É caracterizado ainda pelo atendimento do profissional da saúde na residência dos pacientes, bem como no ambiente em que vivem, sendo considerado um método para o estabelecimento de um plano assistencial voltado à prevenção, recuperação (reabilitação) e manutenção da saúde, principalmente de pessoas semi e dependentes.(BRAGA; SINATRA; CARVALHO; et al., 2011)

A Equipe Multiprofissional de Atenção Domiciliar (EMAD) é a principal responsável pelo cuidado do paciente domiciliado. A diferença entre as EMADs e as equipes de atenção básica está no tipo de atendimento prestado (especializado para pacientes domiciliados) e na composição da equipe profissional, que deverá conter, minimamente: Médicos, enfermeiros, fisioterapeuta e/ou assistente social, de acordo com as variações de carga horária Departamento de Atenção Básica (DAB). A Equipe Multiprofissional de Apoio (EMAP), deverá oferecer apoio à EMAD, bem como às equipes de atenção básica. Sua composição mínima é de três profissionais de nível superior, escolhidos entre oito diferentes ocupações: Assistente social, Fisioterapeuta, Fonoaudiólogo, Nutricionista, Cirurgião-dentista, Psicólogo, Farmacêutico, e Terapeuta ocupacional, com especificações de somatório de cargas horárias semanais previsto pelo Ministério da Saúde Departamento de Atenção Básica (DAB). Sendo assim, a participação do Cirurgião-dentista na AD, é regulamentada, porém de caráter complementar, e não obrigatório.

A Atenção Domiciliar voltada à Saúde Bucal proporciona a valorização da promoção da saúde bucal e a prevenção de doenças da cavidade bucal, além da possibilidade de realização de procedimentos odontológicos na residência do paciente, promovendo um cuidado capaz de ampliar a capacidade da autonomia e da corresponsabilidade do cuidado através da integração paciente-cuidador.(MATOS; FERREIRA; LEITE, 2018)

O atendimento odontológico a nível domiciliar é considerada uma alternativa significativa e eficaz aos cuidados tradicionais em resposta ao aumento do número de pessoas que apresentam dificuldades, limitações físicas ou dependência nas atividades diárias., pois devolve bem-estar e qualidade de vida ao paciente, e tem como objetivo estabelecer uma melhoria da saúde geral do paciente Almeida GCM; Ministério da Saúde (Brasil).2007. Através do controle da saúde bucal reduz-se o número de infecções, tanto oral quanto sistêmicas, conseqüentemente, diminui os custos com as mesmas, além diminuir a mortalidade e a comorbidade, uma vez que a cavidade bucal é porta de entrada para inúmeros microrganismos.(MESAS; TRELHA; AZEVEDO, 2008)

Considerando que a saúde bucal é indissociável da saúde como um todo, é de fundamental importância manter os cuidados com o sistema estomatognático, para que doenças possam ser diagnosticadas e possíveis ações e medidas de controle adotadas em tempo hábil para que não ocorra uma infecção oportunista ou sepse, além de que a prevenção, é essencial e de baixo custo comparado a demais procedimentos invasivos.

Logo, o atendimento odontológico domiciliar surge como uma das alternativas para melhorar a utilização dos recursos em saúde e vem se tornando uma tendência mundial, que objetiva a promoção e manutenção da doença ou melhorar o nível de independência, contribuindo na diminuição dos efeitos da incapacidade ou da atividade da doença.(ROCHA; MIRANDA, 2013)

A partir desse contexto, é necessário a efetiva participação da Odontologia no Atendimento Domiciliar. Porém, mesmo diante dessa emergente prática odontológica, faltam estudos específicos e relatos clínicos multidisciplinares na literatura.

O presente estudo tem como objetivo abordar os principais aspectos relacionados ao atendimento odontológico domiciliar além de um relato de experiência vivenciado durante atendimento da equipe de saúde bucal do Centro de Especialidades Odontológicas (CEO) junto a Equipe Multiprofissional de Atenção Domiciliar (EMAD) do Serviços de Atenção Domiciliar (SAD) – Melhor em Casa do município de Goianésia-Go.

## REVISÃO DA LITERATURA

A prática do atendimento domiciliar cresceu no Brasil nos anos da pandemia e, segundo Mاتيoli (2021), o cuidado em relação à contaminação pelo Sars-CoV-2 deve ser observado pelos profissionais da saúde, sendo o atendimento domiciliar, apesar dos novos desafios sanitários, uma proposta que precisa ser visualizada como uma medida eficaz, preventiva e multiprofissional. Além disso, Silva et al., (2020); retratam que no domicílio, o usuário pode sentir-se mais confiante para abordar questões que dificilmente levaria ao conhecimento do profissional na Unidade Básica de Saúde (UBS) ou consultório odontológico, além de se sentir mais valorizado com a presença do profissional em sua casa

A assistência odontológica domiciliar encontra-se contemplada nos próprios princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro, em que o paciente dependente ou com deficiência que necessitar de atendimento odontológico, deva receber assistência do Cirurgião Dentista (CD) em sua residência para realizar o diagnóstico de suas necessidades bucais.( MACIEL; ALMEIDA;MENEZES;OLIVEIRA; et al., 2016)

Assim, atuação do CD em domicílio consiste em diagnosticar, monitorar, prevenir ou intervir em

desordens na cavidade bucal de pacientes sistemicamente fragilizados com o objetivo de promover a saúde bucal, valorizando o contexto social em que o mesmo está inserido. (CUKIER, 2019)

O atendimento odontológico domiciliar proporciona ao paciente maior conforto psicológico e confiança profissional, além de tornar o tratamento mais humanizado, com intuito de restabelecer o melhor caminho para mais conforto e com isso, melhor qualidade de vida para o paciente.(BARBOSA e ARAÚJO, 2006)

O tratamento em domicílio e o trabalho em equipe deve buscar a terapêutica curativa (tratar o paciente até promover a cura), a paliativa (trata e cuida, visando oferecer-lhe melhor qualidade de vida) e a assistência preventiva, a ideal (busca evitar o agravamento da doença), adaptando a cada caso.(ROCHA e MIRANDA, 2013) Sendo considerado como mais uma área de atuação odontológica realizada pelo cirurgião dentista, com ênfase multidisciplinar. Nessa área, o paciente é avaliado de forma interdisciplinar sendo ofertada uma qualidade de vida saudável e funcional, quando possível. (FLORIANI e SCHRAMM,2004)

O envelhecimento populacional é hoje um fenômeno universal, característico tanto dos países desenvolvidos como, de modo crescente, do Terceiro Mundo.(ALVES; LEIMANN; VASCONCELOS; et al. 2005)

A Organização das Nações Unidas estima que o Brasil tenha 33 milhões de pacientes idosos (pessoas acima de 60 anos) em 2025. Em tais indivíduos as doenças crônico-degenerativas são mais prevalentes. "Sabe-se que a senilidade, muitas vezes, leva o paciente a um certo grau de dependência, o que justificará no futuro, a Odontologia Domiciliar" (PARAJARA e GUZZO, 2000). O paciente que mais recorre ao Atendimento Odontológico Domiciliar é o idoso senil (SILVEIRA,1998), entretanto, não se limita aos idosos às situações em que o atendimento domiciliar torna-se a melhor forma de assistir o indivíduo que está temporária ou permanentemente impossibilitado de locomover-se, em função da gravidade de sua enfermidade. Segundo o censo de 2000, no Brasil 14,5% da população são deficientes (físicos, mentais, auditivos, visuais ou múltiplos), muitos deles encontram-se totalmente dependentes e necessitam de assistência domiciliária. Há que se considerar também, neste contexto de atenção domiciliar, o paciente terminal que necessita de cuidados paliativos. "Os doentes terminais apresentam com muita frequência patologias na cavidade bucal que justificam a atuação de um profissional da área odontológica nas equipes de cuidados paliativos." (RIBEIRO, 2006).

Desta forma, proporcionar o atendimento a essa população, em nível domiciliar, com a assistência necessária, de forma eficiente e segura,

torna-se um desafio e uma responsabilidade a serem assumidos pela classe odontológica.

Os procedimentos mais comuns na realização do atendimento domiciliar envolvem realização de tratamentos de emergência e preparação de pacientes para procedimentos cirúrgicos. Yadav et al. (2020), concluiu em seu estudo que o motivo mais comum para o encaminhamento foi a obtenção de atendimento odontológico pré-operatório antes da cirurgia, radioterapia ou quimioterapia seguida de consultas pós-operatórias devido à boca inflamada (mucosite e úlceras orais), xerostomia e próteses mal ajustadas. Esse atendimento torna-se, portanto, fundamental para a saúde local e sistêmica do paciente.

O estudo de Maciel et al. (2016), teve como objetivo estabelecer um protocolo de atenção domiciliar (AD) em saúde bucal para pacientes restritos ao lar. Os autores relataram a experiência de visitas domiciliares realizadas por estudantes do curso de Odontologia da Universidade Federal do Ceará, ao qual resultou na necessidade da criação do protocolo para a realização de visitas e a proposição de planos de tratamento, visando à prevenção de agravos e à promoção da saúde. A elaboração do instrumento buscou facilitar a abordagem durante as visitas e estratificar as prioridades de atenção aos pacientes restritos ao lar.

Este estudo evidenciou que a AD em saúde bucal contribui para minimizar desigualdades em saúde bucal decorrentes da dificuldade de acesso aos serviços de saúde.

A curto e longo prazos, espera-se obter a continuidade das visitas, intensificar a realização das intervenções necessárias que cada paciente necessita e diminuir a demanda de procedimentos curativistas.

A experiência aconteceu durante o Estágio em Atenção Primária à Saúde, e as visitas tiveram como foco a educação e promoção de saúde, a motivação para o autocuidado e a estratificação de risco para a intervenção da Equipe de Saúde Bucal (ESB). O protocolo engloba informações de saúde geral, desde dados pessoais, e aspectos referentes à saúde bucal, ações de educação em saúde para o paciente e/ou cuidador, e indicação da necessidade de intervenção em domicílio e/ou na unidade de saúde pela ESB e de encaminhamento para o serviço de atenção secundária. Os autores concluíram que a experiência possibilita qualificar a atenção domiciliar à saúde bucal e contribuir para melhoria da saúde do paciente, demonstrando a importância da vivência dos estudantes e do cirurgião dentista na Atenção Domiciliar.

Tedeschi-Oliveira e Melani (2007), descrevem sobre as considerações éticas no Atendimento Odontológico Domiciliar, onde consideram que o atendimento em domicílio proporciona uma relação paciente/equipe/família

mais íntima, ao contrário da realidade da assistência hospitalar ou em outras instituições. No domicílio, a tendência é que pacientes e familiares participem mais ativamente de todo o tratamento, e que os profissionais atuem dentro de um envolvimento mais pessoal, afetivamente mais próximo.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA

Segundo a Portaria nº 825, atualmente no Serviço de Atenção Domiciliar (SAD), são oferecidos aos pacientes atendimento médico, cuidados de enfermagem, técnicos em enfermagem, fisioterapia, psicologia, assistência social, acompanhamento com nutricionista, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo e cirurgião-dentista, formando uma equipe multiprofissional, fundamental para o tratamento dos pacientes.

Na cidade de Goianésia-GO o SAD é composto por 01 Equipe de Multiprofissionais de Atenção Domiciliar (EMAD) onde há uma cobertura de 100% que atendem toda demanda pré e pós hospitalar, com elegibilidade para atendimento domiciliar, oriunda da rede de atenção à saúde.

Hoje o programa Melhor em Casa do município tem cadastrados para atendimento uma quantidade de 68 pacientes, avaliados e sendo visitados pela equipe, desses pacientes 53, isso é 77% deles são considerados idosos, o que confere um perfil de mais da metade dos usuários do programa na condição de senilidade (envelhecimento com debilidade e doença) e precisando de cuidados especializados, assim como, a odontologia apresenta uma demanda ativa de 43 pacientes isso é 63% da demanda do programa.

O cirurgião dentista da equipe desenvolve seu atendimento a nível domiciliar tendo como ponto de partida o encaminhamento do mesmo pelas unidades de referência isso é, as portas de entrada do sistema de redes integradas do município, o paciente é encaminhado a equipe de atenção domiciliar inicialmente com as características referentes ao caso do mesmo, em seguida a EMAD faz a visita ao paciente para avaliar se o mesmo se enquadra aos critérios de admissão ao programa, nesta fase todos da equipe fazem suas avaliações, o paciente sendo admitido ao programa, será construído um plano terapêutico singular (PTS) para o mesmo, que estabelece as metas biopsicossociais a curto, médio e longo prazos a serem atingidas e a frequência de visitas dos profissionais que varia de acordo com a necessidade e complexidade de cada caso.

As visitas domiciliares ocorrem pelo menos uma vez na semana, dependendo de cada caso e necessidade, podendo ser até mais de uma vez ao dia em casos de usuários em uso de medicações parenterais, de cuidados paliativos em fase final e dos casos mais complexos e recém-admitidos no programa.

A assistência odontológica atualmente é prestada em parceria com o Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), quando solicitada pela equipe EMAD.

Inicialmente é realizada uma visita pela equipe odontológica, onde é possível estabelecer prioridades nos atendimentos e realizar um planejamento adequado para o tratamento integral do paciente. Assim, é feita a anamnese, exame clínico, e um detalhado planejamento e plano de tratamento, sempre em conjunto a equipe multiprofissional. Os tratamentos e procedimentos mais realizados são: exame clínico, adequação extra e intra bucal, exodontias, tratamento periodontal, restaurações em resina composta, ionômero de vidro fotopolimerizável, diagnóstico e tratamento de lesões bucais comuns em pacientes sistemicamente comprometidos, como a gengivite, periodontite, candidíase, mucosite, estomatite urêmica, queilite angular e hiperplasia fibrosa.

Através da anamnese obtém-se a identificação e histórico do paciente, como idade, peso, história da doença atual, antecedentes pessoais, medicação em uso contínuo, qual o motivo de estar no atendimento domiciliar, quais suas limitações, além do histórico da saúde bucal e quais experiências em tratamentos odontológicos anteriores. É importante também a aferição dos sinais vitais no início e final de cada sessão de atendimento, e um exame físico minucioso extra bucal (ectoscopia) e intra bucal (oroscopia). Todo indivíduo deve ser atendido como um ser biopsicossocial, tratado de forma integral e integrada, e a presença de uma equipe multiprofissional é fundamental para um tratamento completo do paciente.

Medidas preventivas e de promoção de saúde bucal são continuamente enfatizadas pelo cirurgião-dentista para a população, em geral. Em domicílio, o enfoque maior é voltado aos cuidadores e familiares, que geralmente são os principais responsáveis pela execução das medidas de higienização bucal dos pacientes. São realizadas medidas preventivas com redução da carga microbiana extra e intra bucal através da remoção mecânica com gaze umedecida em água destilada e descontaminação com dicuglonato de clorexidina 0,12% e hidratação com óleo de coco 2% e vitamina E 2%.

O tratamento odontológico a nível domiciliar só é possível e viável pois dispõe-se de consultório móvel, composto por micromotor, alta rotação e baixa portáteis, sugador portátil, seringa tríplice, fotopolimerizador e laser de baixa intensidade.

O refletor normalmente é substituído por foco de luz de lanternas comuns, lanternas de cabeça ou até provenientes de celulares. Para completar, disponibiliza-se itens básicos necessários, os instrumentais já esterilizados e materiais de consumo comuns de um consultório odontológico, que são levados em maletas apropriadas.

Como o atendimento é realizado fora do consultório odontológico, é primordial e indispensável que se tenha um excelente planejamento do tratamento a ser realizado, para programar minuciosamente quais materiais serão necessários para levar ao domicílio, e além disso, ter sempre um segundo e terceiro planos, caso o planejamento inicial falhe. Deve ser feita uma lista de instrumentais e materiais de consumo, organizada previamente, e deve-se checar item a item para que não falte nada durante o atendimento.

É prudente ainda levar materiais a mais, caso aconteça algo fora do planejamento, como algum instrumental cair no chão, ou contaminar. Todo o material deve ser transportado em recipientes apropriados para preservar suas características originais e evitar a exposição dos mesmos ao calor excessivo, luz solar, poeira e contaminação. Deve-se ter uma cautela especial com materiais líquidos e inflamáveis como soluções de hipoclorito, álcool, entre outros.

Antes da visita domiciliar devem ser feitas algumas recomendações aos familiares para eles prepararem o ambiente para o atendimento. É recomendado a remoção de tapetes e de pequenos móveis para facilitar o transporte e a instalação do equipamento. É necessário um ambiente com boa iluminação, arejado, energia elétrica e água e privacidade. Medidas de precaução devem ser adotadas para o controle de infecção cruzada, como forma eficaz de redução do risco ocupacional e de transmissão de agentes infecciosos. É orientado ainda que crianças e animais domésticos sejam retirados do local, quando possível. Todos os EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) devem ser utilizados, assim como todos requisitos para biossegurança. Todo lixo contaminado produzido no local do atendimento deve ser transportado para o CEO em saco plástico branco leitoso, onde será recolhido pelo serviço de coleta especial do município. Em nenhuma hipótese (independentemente do tipo do resíduo, comum ou contaminado) deve ficar no domicílio.

Entre as limitações do atendimento odontológico domiciliar está a dificuldade do posicionamento do profissional e também do paciente, onde não há ergonomia, o que pode acarretar a fadiga do cirurgião-dentista durante procedimentos demorados, provocando problemas posturais. Outra limitação é o raio X portátil, equipamento não disponível pela rede pública, o exame radiográfico é uma importante ferramenta diagnóstica e de planejamento na odontologia, e a sua restrição no ambiente domiciliar é um prejuízo no atendimento.

Conhecendo então o cenário do atendimento domiciliar, faremos o relato de um caso clínico vivenciado pela equipe do CEO de Goianésia/GO junto a EMAD. Paciente W.B., 94 anos, sexo masculino, sofreu AVC (acidente vascular cerebral) três vezes no decorrer de 5 anos e

consequentemente demência vascular. Durante as internações, passou por UTI (Unidade de Terapia Intensiva) e enfermaria, foi gastrostomizado, está em ventilação espontânea ao ar ambiente. Durante todas as internações, nenhum cirurgião-dentista avaliou o paciente, e nenhum pedido de parecer clínico para a Odontologia foi solicitado pela equipe médica para realizar essa avaliação.

Após a desospitalização do paciente, o mesmo foi admitido pelo SAD, sob cuidados da EMAD, foi solicitada visita odontológica da equipe do CEO pois, mesmo após melhora do quadro clínico, sofria com infecções recorrentes, com febre intermitente, submetido a tratamentos com diferentes medicações sem sucesso.

Foi recebida a visita da equipe multiprofissional com a presença da Odontologia.(Figura 1)

Durante abordagens, paciente em leito, contactuante, abertura ocular ao chamado, colaborativo, responsivo, normocorado, lábios desidratados e nódulos cervicais não palpáveis. A oroscopia, edêntulo total superior e parcial inferior, com a presença de cálculo dental recobrendo dentes 33 e 43, e resíduos radiculares 41 e 31 com sinais de infecção, gengivite, presença de biofilme lingual visível em terço médio e posterior de cor esbranquiçada, sinais de hipossialia. (Figura 2)

Na mesma sessão, realizou-se a raspagem com curetas e redução da carga microbiana extra e intra bucal através da remoção mecânica com gaze umedecida em água destilada e descontaminação com dicuglonato de clorexidina aquosa 0,12% e hidratação com óleo de coco 2% e vitamina E 2% (Figura 3), além da orientação de higiene bucal para os cuidadores.

Foi realizado o plano de tratamento, com exodontia total, e a solicitação de exames complementares (hemograma completo, leucograma completo, TGO, TGP, hemoglobina glicada, ureia e creatinina) junto ao médico para realização do procedimento odontológico em domicílio. Todo planejamento foi discutido multiprofissionalmente com a equipe do SAD.

Mantemos as medicações em uso, Solmagin Cardio 100mg após almoço, e, na semana seguinte, realizamos a cirurgia pela manhã, junto a equipe multiprofissional que realizou a administração de ampicilina 2g endovenosa 30 min antes do procedimento.

A mesa clínica foi montada em uma cama ao lado do leito do paciente, sempre com o cuidado de manter todo material sem contaminação. Para auxílio no procedimento, abridor de boca de molt e sugador portátil. Realizada então a exodontia dos dentes 43,33 e raízes residuais 41 e 31 sem intercorrências, dentro do planejado, e seguindo todas as normas de biossegurança, com uso de capotes estéreis e materiais de qualidade. Em seguida, foi dada todas as recomendações pós-operatórias e de higiene bucal para os cuidadores

do paciente, e prescrição de antibióticoterapia e analgésico.

Após 7 dias do procedimento cirúrgico, foi realizada nova visita do cirurgião-dentista para remoção de sutura, avaliação pós-operatória, constatando boa cicatrização gengival, bom controle do biofilme bucal, mucosas hidratadas e boa evolução clínica do paciente, que não apresentou mais febre. (Figura 4)

Segundo prontuário médico, após o tratamento odontológico houve uma melhora significativa da saúde geral do paciente, com cessar da febre recorrente desde o período que estava em internações no hospital. O continua no programa Melhor em Casa, admitido e acompanhado pela Prefeitura Municipal de Goianésia-GO, e segue em bom estado geral.



Figura 1. Primeira visita domiciliar junto da EMAD com a presença da equipe CEO



Figura 2. Aspecto bucal na primeira consulta, antes da raspagem.



Figura 3. Aspecto bucal após raspagem

## DISCUSSÃO

Todo ser humano requer cuidados com a saúde, independentemente da idade ou condição. O paciente que está sob cuidados especiais, sobretudo, dentro da atenção domiciliar, necessita de supervisão redobrada devido ao seu estado de saúde, com ênfase na prevenção e tratamento frequente da saúde bucal, uma vez que a boca é uma porta de entrada para bactérias e outros microrganismos, podendo provocar ou potencializar infecções.

Os pacientes em cuidados domiciliares requerem atenção odontológica especial que incluem desde cuidados preventivos até procedimentos operatórios, proporcionando alívio de sofrimento e melhor qualidade de vida. O cirurgião-dentista tem como responsabilidade oferecer um tratamento bucal minucioso, evitando, assim, que esses pacientes apresentem comprometimento nutricional, contribuir para uma boca saudável livre de infecções e atuar com foco na sobrevida com qualidade. Deve ser realizada instrução de higiene bucal detalhada para que não ocorra nenhuma agressão aos tecidos bucais a fim de controlar de forma efetiva o surgimento de biofilme bucal e, conseqüentemente, doenças e infecções.



Figura 4. Fotografia ao final das exodontias.

Os pacientes assistidos pelo SAD são dependentes, possuem limitações, dificuldades motoras, a maioria pouco cooperativos associados a transtornos psicológicos ou mentais que dificulta cuidados com higiene bucal necessitando do auxílio de um membro da família ou cuidador.

Outra dificuldade encontrada é em relação ao acesso e tratamento odontológico desses pacientes aos profissionais habilitados, faltam especialistas que atendam essa demanda, uma vez que há poucos Odontogeriatras, especialistas em Pacientes com Necessidades Especiais e Odontologia Hospitalar, nem a rede pública ou a particular possui especialistas suficientes para atender essa parcela da população com a qualidade necessária. Essa realidade representa, inclusive, problema de saúde pública. Os tradicionais Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) do Sistema Único de Saúde

(SUS), não dispõem de todos os especialistas necessários à saúde bucal da população.

Vieira et al. (2016) revelou em seu estudo que 51% dos pacientes assistidos pelo Serviço Integrado de Atendimento Domiciliar do Hospital Naval apresentavam elemento dentário na cavidade bucal e com necessidade tratamento odontológico, a decisão de exodontia ou não de um elemento dental comprometido em paciente idoso não deve ser baseada na idade do paciente, mas em uma avaliação de fatores gerais e locais, prós e contras para a preservação do dente, visando à saúde geral e, um dos aspectos a ser considerado é a assistência domiciliar como uma alternativa tanto para a melhora na utilização dos recursos em saúde, quanto para a promoção e manutenção da saúde, a melhora da independência, a diminuição dos efeitos da incapacidade funcional ou da atividade da doença.

Diante dessas dificuldades, uma alternativa é a incorporação do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional da assistência domiciliar para melhorar a utilização dos recursos em saúde além de humanizar o cuidado.(ROCHA e MIRANDA, 2013)

Visando a saúde do paciente de forma integral, é fundamental a presença de uma equipe multiprofissional completa e, a presença do cirurgião-dentista junto a essa equipe de atendimento domiciliar é indispensável, o que não acontece na maioria dos programas.( MENDES; MOLINE-AVEJONAS; RIBEIRO, 2011)

Nessa perspectiva, observa-se que ao longo do tempo foram surgindo resoluções e regulamentos contendo requisitos necessários na implementação do serviço de atendimento no domicílio, sem, contudo, contemplar especificamente o atendimento odontológico.(DE JESUS,2020)

Shinkai e Cury (2000), em seu trabalho, procurou expor a importância da odontologia através da indissociabilidade dos aspectos de saúde bucal e de saúde geral no atendimento aos pacientes geriátricos, principalmente, aos indivíduos com incapacidades, ressaltando a importância do conhecimento através da troca de informações. Esse aspecto é fundamental em todos os níveis de atendimento, seja na promoção de saúde, na prevenção específica ou na reabilitação, e envolve não apenas a equipe de profissionais, mas também os pacientes e seus familiares, as autoridades e a comunidade.

Segundo Bizerril et al. (2015) afirma que a visita domiciliar ainda não está incorporada às atividades da equipe de saúde bucal da estratégia de saúde da família, porém ressalta que toda a equipe de saúde bucal deve inserir no seu cotidiano a implantação de um vínculo mais efetivo entre a equipe e a comunidade assistida, tendo como resultado uma maior humanização da atenção e do cuidado em saúde bucal, considerando que a visita

domiciliar proporciona o princípio de equidade a uma parte da população distanciada da odontologia tradicional, identificando e admitindo suas diferenças.

Estudos afirmam que a higiene bucal precária e a causa de doenças sistêmicas não deve ser ignorada, pois a etiologia da pneumonia aspirativa geralmente provém de bactérias da orofaringe, isso porque a cavidade oral abriga quase metade da microbiota humana, e fatores como umidade, temperatura, presença de nutrientes e pH favorecem esta condição.

Quando ocorrem problemas bucais relacionados com a má higienização oral, os microrganismos patogênicos presentes no biofilme podem tornar-se foco de contaminação a outros sistemas, caso sejam aspirados.(GOMES e ESTEVES, 2012) Em idosos que utilizam próteses, essa condição sistêmica é bastante comum por não conseguirem realizar uma correta higienização das próteses, conseqüentemente contribui para a maior acúmulo e formação do biofilme que acaba sendo aspirado.(OLIVEIRA; REIS.; PAULA, et al.,2010)

Desta maneira, é essencial o monitoramento da saúde bucal desses pacientes com a finalidade de reduzir a carga microbiana presente na cavidade bucal relacionados aos agentes etiológicos da pneumonia.(ALMEIDA; PINHO; LIMA. Et al., 2006)

Desta forma, surge a necessidade da inserção do cirurgião-dentista em equipes multiprofissionais domiciliares que possuam treinamento específico, a fim de se relacionar de forma inter e multidisciplinar. Além disso, o cirurgião-dentista, como educador em promoção de saúde, tem papel importante na relação com a família e cuidadores, pois deve estimulá-los e treiná-los a manter a saúde bucal, proporcionando assim, a qualidade de vida.

No caso clínico exposto neste trabalho, fica evidente que a melhora do quadro clínico aconteceu após a intervenção do Cirurgião-dentista junto a equipe EMAD. É de fundamental importância o profissional em todas equipes, pois a ausência dele pode trazer conseqüências ruins aos pacientes e familiares. Equipes que não contam com a participação do dentista estão expostos a riscos, dificuldades de diagnóstico, e tratamento incompleto dos pacientes.

Portanto, é indispensável a participação do profissional da Odontologia no serviço de

atendimento domiciliar, não só para o acompanhamento e gerenciamento do controle da carga microbiana bucal mas, como também no tratamento nas áreas preventivas, restauradoras e reabilitadora.(OLIVEIRA; REIS.; PAULA, et al.,2010)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da experiência vivenciada, observou-se a necessidade da atuação constante do cirurgião-dentista no ambiente domiciliar, inserido na equipe multiprofissional atuante no SAD.

Foi possível vivenciar a interdisciplinaridade do cuidado em domicílio, a partir da atuação de diferentes profissionais, ressaltando a importância do cirurgião-dentista, e as dificuldades e obstáculos encontrados ao realizar um atendimento fora do ambiente hospitalar ou de um consultório odontológico.

As visitas possibilitaram ainda, visualizar a importância do profissional ir ao encontro do paciente, ao contrário do que ocorre nas práticas tradicionais, onde o paciente que procura o consultório odontológico.

Também se compreende a relevância de orientações básicas de higiene e cuidados, estimulando pacientes e cuidadores, humanização da atenção e fortalecimento do vínculo profissional/família, promovendo qualidade de vida para os envolvidos.

Além disso, para obter sucesso no atendimento domiciliar, o cirurgião-dentista deve estar cientificamente preparado e tecnicamente qualificado para o tratamento. Isso é feito após um planejamento cuidadoso.

É imperativo realizar pesquisas e estudar as doenças subjacentes nos pacientes para oferecer um plano de tratamento individualizado e interdisciplinar.

## REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, S.S.C.; FREIRE, D.B.L.; PADILHA, D.M.P. Baldisserotto J. Suporte social, promoção da saúde e saúde bucal na população idosa do Brasil. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.** v.10, n.19, p.203-16, 2006.

KALACHE A.; VERAS R.P.; RAMOS L.R. O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. **Rev. Saúde Pública.** v.21, n.3, p.200-10, 1987.

WENER, C.W.; SAUNDER, M.J.; PAUNOVICH, E. Odontologia geriátrica. **Rev. Fac Odont Lins.** v.11, n.1, p.62-70, 1998.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação n. 5, de 28 de setembro de 2017.Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2017. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005\\_03\\_10\\_2017.htm](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0005_03_10_2017.htm)

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de atenção domiciliar**, Brasília, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 825, de 25 de Abril de 2016. Redefine a Atenção Domiciliar no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e atualiza as equipes habilitadas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2016.
- BARROS, G.B., CRUZ J.P.P, SANTOS A.M., RODRIGUES A.A.A.O, BASTOS K.F. Saúde bucal a usuários com necessidades especiais: visita domiciliar como estratégia no cuidado à saúde. **Rev Saúde Com.** v.2, n.1, p.127-34, 2006.
- BRAGA, E.C., SINATRA L.S., CARVALHO D.R., CRUVINEK, V.R., MIRANDA, A.F., MONTENEGRO, F.LB. Intervenção odontológica domiciliar em paciente idoso cego institucionalizado: relato de caso. **Rev Paul Odontol.** v.33, n. 2, p.17-22, 2011.
- MATOS, G.C.M., FERREIRA E.F., LEITE, I.C.G., GRECO, R.M. A inclusão da equipe de saúde bucal na Estratégia Saúde da Família: entraves, avanços e desafios. **Ciênc Saúde Coletiva.** v.19, n.2, p.373-82, 2014.
- MESAS, A.E., TRELHA, C.S., AZEVEDO, M.J. Saúde bucal de idosos restritos ao domicílio: estudo descritivo de uma demanda interdisciplinar. **Physis.** v.18, n.1, p.61-75, 2008.
- ROCHA, D.A., MIRANDA, A.F. Atendimento Odontológico domiciliar aos idosos: uma necessidade a prática multidisciplinar. **Rev. Brasileira de Geriatria e Gerontologia.** Rio de Janeiro, v.16, n.1, 2013.
- MATIOLI, G., BENATI, M.A.F.N.O., & dos Santos, M.C.R. Atendimento domiciliar odontológico ao idoso em tempos de pandemia por COVID19. **Revista Eletrônica Acervo Saúde.** v.13,n.4, 2021.
- SILVA, R.M.D. Atuação da equipe de saúde bucal na atenção domiciliar na Estratégia Saúde da Família: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva.** v.25,p. 2259-2270,2020.
- MACIEL, J.A.C., ALMEIDA, A.S., MENEZES, A.K.A., OLIVEIRA, Filho I.L., TEIXEIRA, A.K.M. Quando a saúde bucal bate à porta: protocolo para a atenção domiciliar em odontologia. **Rev Bras Promoção Saúde.** n.4, p. 614-620,2016.
- CUKIER, M.D.O.A. Desafios da assistência odontológica domiciliar aos idosos.2019.
- BARBOSA, A.C.A.S., ARAÚJO, T.C.C.F. Pré-consulta e consulta na prática assistencial hospitalar. **Mudanças.** v.14,n.2,p.205-14.2006.
- FLORIANI, C.A., SCHRAMM, F.R. Atendimento domiciliar ao idoso: problema ou solução? **Cad Saúde Pública.** v.20,n.4,p.986-94, 2004.
- ALVES, L.C., LEIMANN, B.C.Q., VASCONCELOS, M.E.L., CAARVALHO, M.S., Vasconcelos, A.G.G., FONSECA, T.C.O., LEBRÃO, M L., LAURENTE, R. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. **Caderno de Saúde Pública.** v.23,n.8,p.1924-1930. 2005.
- PARAJARA, F., GUZZO, F. São Paulo: Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo. Acesso em: 27 set. 2023., 2000.
- SILVEIRA, J.O.L. Exodontia. **Médica Missau.** p.345-6,1998.
- RIBEIRO, M.T.F. A participação do dentista nos cuidados paliativos de pacientes terminais. **Correio ABO.** 2006.
- YADAV, V., KUMAR, V., SHARMA, S., CHAWLA, A., LOGANI, A. Palliative dental care: Ignored dimension of dentistry amidst COVID-19 pandemic. **Special Care in Dentistry.** v.40, n.6,p. 613-615,2020.
- TEDESCHI-OLIVEIRA, S.V., MELANI, R.F.H. Atendimento Odontológico Domiciliar: considerações éticas. **Revista UNINGÁ.** n.14, p.117-128, 2007.
- VIEIRA, R.C., FUSTER. Atendimento odontológico domiciliar ao idoso e a necessidade de tratamento endodôntico. **Rev. bras. odontol.,** v. 73, n. 1, p. 9-13, 2016.
- BIZZERIL, D.O., SALDANHA, K.G.H., SILVA, J.P., ALAMEIDA, J.R.S., ALMEIDA, M.E.L. Papel do cirurgião-dentista nas visitas domiciliares: atenção em saúde bucal. **Rev Bras Med Fam Comunidade.** v.10,n.37, p.1-8, 2015.
- MENDES, V.L.F., MOLINE-AVEJONAS, D.R., RIBEIRO, A., SOUZA, L.A.P. A construção coletiva de um guia para cuidadores de pacientes acamados: relato de experiência. **J Soc Bras Fonoaudiol.** v.23, n.3,p.281-7, 2011.
- OLIVEIRA, A.G., REIS, S.M.A.S., PAULA, A..R, CARVALHO, T.A. A integração odontologia no programa de assistência domiciliar (PAD): uma retrospectiva. **Em extensão.** v.9,n.1, 2010.
- ALMEIDA, R.F, PINHO, M.M., LIMA C., FARIA I., SANTOS, P., BORDALO, C. Associação entre doença periodontal e patologias sistêmicas. **Rev Port Clin Geral.** v.22, p.379-90, 2006.
- GOMES, S.F., ESTEVES, M.C.L. Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma. **Rev Bras Odontol.** v. 69,n.1, p.67-70, 2012.
- DE JESUS, A.N., Requisitos para a implantação de serviços odontológicos em domicílio. 2022.34 p. Graduação em Odontologia, Curso Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, 2022.
- SHINKAI, R.S.A., Altair CURY, DEL BEL A. O papel da odontologia na equipe interdisciplinar: contribuindo para a atenção integral ao idoso. **Cad. Saúde Pública.** v.16,n.4,p.1099-1109, 2000.

## O USO DA CLOREXIDINA ORAL NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: Revisão de Literatura

THE USE OF ORAL CHHLOREXIDINE IN THE INTENSIVE CARE UNIT: Literature Review

Fernanda Cristina FM Jardim; Flávia Fabiana GM Esperidião; Celi Novaes Viera; Camila de F.M.S. Silveira  
Curso de Habilitação em Odontologia Hospitalar – ABO-Goiás

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O cuidado, integrado ao paciente hospitalizado, envolvendo as áreas multidisciplinares da saúde é preconizado como boas práticas de assistência. A aplicação oral de clorexidina (CHX) tem sido amplamente utilizada para prevenção de infecções respiratórias em pacientes graves, porém, recentemente estudos relatam sua eficácia controversa e fortes achados de que poderia estar associada a um aumento da mortalidade. **OBJETIVO:** O objetivo geral desse estudo foi avaliar por meio de uma revisão da literatura científica, acerca do uso da clorexidina oral em pacientes críticos. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo do tipo bibliográfico, exploratório realizado por meio de uma revisão de literatura. Foram utilizadas as seguintes bases de dados virtuais em saúde como Sistema Latino-Americano e do Caribe de informação em Ciências da Saúde (LILACS), *National Library of Medicine* (PubMed) e *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), no período de 2010 a 2023. Foram selecionados 77 artigos, após a leitura na íntegra dos resumos e aplicação dos critérios de inclusão foram excluídos 60, sendo incluídos, portanto, 17 artigos nos resultados. **RESULTADOS:** Os resultados do estudo apontam para um aumento do risco de mortalidade relacionado ao uso indiscriminado da clorexidina em higiene bucal para os pacientes internados em UTI, sendo seu uso indicado individualizado mediante doenças bucais. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Diante do exposto, concluímos que mais estudos sobre o impacto do uso individualizado da clorexidina em higiene bucal nos pacientes hospitalizados se faz necessário. Devido ao possível aumento de mortalidade associado ao uso indiscriminado deste colutório bucal. Sugere-se uma avaliação criteriosa por parte do Cirurgião Dentista para diagnosticar os pacientes que se beneficiariam deste uso associado a técnicas eficientes de remoção mecânica do biofilme bucal.

**Palavras-chave:** Clorexidina; higiene bucal; prevenção de pneumonia; unidade de terapia intensiva.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Integrated care for the hospitalized patient, involving multidisciplinary health areas, is recommended as good care practices. The oral application of chlorhexidine (CHX) has been widely used to prevent respiratory infections in critically ill patients, however, recently studies have reported its controversial efficacy and strong findings that it could be associated with increased mortality. **OBJECTIVE:** The general objective of this study was to evaluate, through a review of the scientific literature, the use of oral chlorhexidine in critically ill patients. **METHODOLOGY:** This is a bibliographical, exploratory study carried out through a literature review. The following virtual health databases were used, such as the Latin American and Caribbean Health Sciences Information System (LILACS), National Library of Medicine (PubMed) and Scientific Electronic Library Online (Scielo), from 2010 to 2023 77 articles were selected, after reading the abstracts in full and applying the inclusion criteria, 60 were excluded, therefore, 17 articles were included in the final results. **RESULTS:** The results of the study point to an increased risk of mortality related to the indiscriminate use of chlorhexidine in oral hygiene for patients admitted to the ICU, and its use is indicated individually according to oral diseases. **FINAL CONSIDERATIONS:** In view of the above, we conclude that further studies on the impact of the individualized use of chlorhexidine in oral hygiene in hospitalized patients are necessary. Due to the possible increase in mortality associated with the indiscriminate use of this mouthwash. A careful evaluation by the Dental Surgeon is suggested to diagnose patients who would benefit from this use associated with efficient techniques for mechanical removal of oral biofilm.

**Key-words:** Chlorhexidine; oral hygiene; prevention of pneumonia; intensive care unit.

**Contato:** camila.silveira@unigoyazes.edu.br

### INTRODUÇÃO

Os pacientes internados sob cuidados intensivos constituem como um grupo de indivíduos que necessitam de tratamento integral, envolvendo áreas multidisciplinares da saúde, pois trata-se de

uma pessoa em condições graves, potencialmente recuperável e que requer uma equipe completa e qualificada destinada a realizarem assistência multidisciplinar à saúde (PINHEIRO, ALMEIDA, 2014). Esses pacientes em estado crítico

necessitam de total atenção, e, por isso a Unidade de Terapia Intensiva (UTI) possibilita esse atendimento direcionado, contudo a UTI é o ambiente hospitalar com maior índice de proliferações de doenças infecciosas. Uma vez que a condição clínica desse paciente está comprometida devido à variedade de procedimentos invasivos, o índice de infecções em UTIs podem variar entre 10% e 30% complicando o quadro de saúde, tendo uma taxa de mortalidade genérica podendo ultrapassar 25% (SOUZA, 2009).

Em decorrência ao alto risco de infecções dentro das UTIs, é comum observar alterações bucais resultantes de patologias sistêmicas em pacientes submetidos a cuidados intensivos, uma vez que o uso de polifarmácia e da ventilação mecânica são técnicas necessárias, tendo como consequência a disbiose bucal, ou seja, a proliferação de bactérias causando infecções na região bucal que pode agravar ainda mais o quadro de saúde dos pacientes (ARAUJO; SILVEIRA; DANTAS, 2015).

As infecções nosocomiais, em especial as infecções relacionadas a assistência à saúde (IRAS) são consideradas uma grande ameaça à saúde pública em todo o mundo, independentemente da condição socioeconômica do país (ZHAO *et al.*, 2020). As infecções do trato respiratório inferior (ITRIs) são as infecções nosocomiais mais frequentes, afetando principalmente pacientes internados em UTIs e submetidos a ventilação mecânica (BELLISSIMO-RODRIGUES *et al.*, 2018). Esse fato os leva a permanecer mais tempo nos hospitais por 6 a 11 dias aumentando os índices de morbimortalidade (OLIVEIRA *et al.*, 2023).

Dados revelam que cerca de 34,5% a 50% dos pacientes acometidos por pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), a ITRI mais frequente, podem evoluir a óbito (BRENTINI *et al.*, 2019). Além disso, há estimativas de que a PAV seja diretamente responsável pela morte de pelo menos 13,0% dos pacientes acometidos (MELSEN *et al.*, 2013). Devido ao uso indiscriminado de antimicrobianos e de uma crescente escalada da resistência antimicrobiana das bactérias gram-negativas, principais agentes etiológicos das ITRI, estes cenários podem se agravar (BELLISSIMO-RODRIGUES *et al.*, 2014).

Para o tratamento de pacientes com comprometimento do sistema respiratório faz-se necessário o uso de ventilação mecânica e o tubo endotraqueal é uma interface essencial, porém, representa um dificultador para a proteção de vias aéreas inferiores, facilitando a broncoaspiração (KLOMPAS *et al.*, 2022). Sabe-se que uma das principais causas de PAV é a colonização e microaspiração de secreções orofaríngeas após a formação de placa dentária, devido à má higiene bucal e à falha na remoção mecânica desses

microrganismos dos dentes (NASIRIANI *et al.*, 2016).

A colonização da placa dentária por patógenos respiratórios é importante na etiologia da PAV, associado a uma deficiente higiene bucal durante o período de ventilação mecânica (GU *et al.*, 2012). Além disso, nem todas as intervenções de higiene bucal parecem eficazes na redução da incidência de PAV, mas Klompas *et al.* (2012) realizou uma meta-análise e sugeriu alguns tratamentos de higiene bucal, como o uso de clorexidina (CHX), que na análise resultou em efeitos nocivos, como mucosite ou lesões ulcerativas, juntamente com a formação de placas brancas.

Estudos corroboram e apontam que a aplicação oral de clorexidina (CHX) tem sido amplamente utilizada para prevenção de infecções respiratórias em pacientes graves, porém, relatando sua eficácia controversa e fortes achados de que poderia estar associada a um aumento da mortalidade (BELLISSIMO-RODRIGUES *et al.*, 2019). De acordo com Sands *et al.*, 2017, após as primeiras 48 horas de internação há um incremento microbiano associado a placa dentária, diante disso, estudos sugerem a importância de se realizar a higiene bucal utilizando a clorexidina (CHX), com a finalidade de reduzir a carga microbiana e prevenir doenças bucais e sistêmicas (GU *et al.*, 2012).

A higiene bucal faz parte do pacote de medidas de prevenção da PAV e a adoção de hábitos adequados podem auxiliar consideravelmente para a redução de carga microbiana intra bucal. A associação do uso de CHX com outras técnicas, tais como a aspiração de secreções, escovação dos dentes ou limpeza dental e das mucosas, pode reduzir drasticamente o risco de PAV (HUA *et al.*, 2016).

Acredita-se que como enxaguatório bucal, a CHX reduz a colonização bacteriana na cavidade oral. No entanto, a presença de um biofilme na superfície dos dentes limita a ação de qualquer colutório (ELLEPOLA; JOSEPH; KHAN, 2013). Assim, a ruptura mecânica prévia dos biofilmes dentários por meio da escovação melhora o efeito da CHX apresentando ação efetiva na prevenção da PAV (SILVA *et al.*, 2021). Dessa forma, o enxaguante bucal ou gel de CHX, como parte da higiene oral, tende a reduzir a incidência de desenvolvimento de PAV em pacientes gravemente enfermos de 26% para cerca de 18%. Entretanto, a eficácia do tratamento com a CHX se torna ainda maior em combinação com a escovação dos dentes, juntamente com a sucção de secreções, podendo conter bem mais o risco de PAV em pacientes críticos (ZHAO *et al.*, 2020).

Mediante ao exposto, surgiu o interesse em pesquisar sobre o tema e obter melhores

conhecimentos acerca do uso da CHX no ambiente hospitalar em pacientes críticos em cuidados da Unidade de Terapia Intensiva (UTI) durante o período de ventilação mecânica. Por isso, o objetivo geral desse estudo foi avaliar por meio de uma revisão da literatura científica, qual o risco e ou benefício do uso da clorexidina (CHX) oral em pacientes que apresentam quadro clínico crítico acometidos por pneumonia associada à ventilação mecânica.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo bibliográfico, exploratório realizado por meio de uma revisão de literatura. Foram utilizadas as seguintes bases de dados virtuais em saúde como no Sistema Latino-Americano e do Caribe de informação em Ciências da Saúde (LILACS), *National Library of Medicine* (PubMed) e *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo), no período de 2010 a 2023, utilizando busca nos Descritores de Ciência e Saúde (DeCS): clorexidina; higiene bucal; prevenção de pneumonia; unidade de terapia intensiva, bem como seus correspondentes na língua inglesa: chlorhexidine; oral care; pneumonia prevention bundle; intensive care. unit.

Os critérios de inclusão foram artigos e textos entre 2010 e 2023, estudos clínicos randomizados, revisão sistemática, metanálise, estudo de caso e relato de caso, nos idiomas português e inglês.

Já quanto aos critérios de exclusão, foram excluídos editoriais, cartas ao editor, resumos, opinião de especialistas, correspondências, resenhas, capítulos de livros, revisão de literatura, aqueles que não contribuem com informações satisfatórias sobre o tema abordado, que não se encaixem no intervalo dos anos previamente determinado e os artigos duplicados foram considerados apenas uma vez.

Para classificação das evidências trazidas nos estudos, conforme delineamento da pesquisa, utilizou-se a abordagem metodológica conforme Melnyk e Fineout-Overholt (2011) classificam, em sete níveis de evidência, conforme quadro 1 abaixo:

Quadro 1. Classificação de nível de evidência dos estudos

Nível de Evidência	Classificação
Nível I	Revisão sistemática ou meta-análise de ensaio clínico controlado randomizado (ECCR)
Nível II	ECCR bem delineados
Nível III	Ensaio clínico sem randomização
Nível IV	Coorte ou caso-controle
Nível V	Revisão sistemática e estudos qualitativos
Nível VI	Evidência de um único estudo descritivo ou qualitativo

Nível VII	Opinião de autoridades e/ou relatórios de comitês de especialidades
-----------	---

Fonte: Melnyk e Fineout-Overholt (2011).

Após a busca das pesquisas, primeiramente foi realizada a leitura do título, em seguida a leitura dos resumos, leitura do artigo por completo, selecionando os que se adequaram aos critérios de inclusão, para, assim, se descrever sobre o risco e ou benefício do uso da clorexidina oral em pacientes críticos.

Para os resultados do estudo, foram encontrados na busca inicial 125 artigos nas três bases de pesquisa LILACS, SCIELO e PUBMED. Após o processo de filtragem (como anos selecionados e artigos originais que não fossem de revisão) foram selecionados 69 artigos. Após a leitura na íntegra dos resumos e aplicação dos critérios de inclusão foram excluídos 60, sendo incluídos, portanto, 17 artigos nos resultados deste estudo (Quadro 2). Ressalta-se que em todo o trabalho foi utilizado 77 artigos, incluindo os 17 dos resultados.

## RESULTADOS

Para extrair os dados dos artigos selecionados, foi utilizado um instrumento padronizado com os seguintes itens: autores, ano de publicação, objetivos, metodologia e principais resultados encontrados (Quadro 2).

Com base nos métodos e materiais definidos para elaboração desse artigo, foram elegíveis ao todo 17 estudos primários, apresentados no quadro 2, sendo discriminados o (os) autor (es), objetivo do estudo, método e resultados, de acordo com as respectivas bases de dados encontradas por ordem aleatória. Os estudos selecionados tiveram variação de idioma, predominando os idiomas português e inglês.

Quanto à base de dados em que os estudos foram localizados, optou-se por conveniência as bases literárias LILACS, PubMed e SciELO. Do total de 77 artigos pesquisados, 36 (46,75%) foram da base PubMed representando o maior volume de estudos analisados, 25 (32,47) da base SciELO, e, por último, 16 (20,78%) da base de dados LILACS, representando o menor volume.

Após revisão literária criteriosa de todos os artigos selecionados, excluíram-se 60 (77,92%), sendo: 13 (21,67%) por critério de duplicidade, 26 (43,33%) por desenquadramento de tema e título; 11 (18,33%) por falta de elegibilidade; e, por último 10 (16,67%) por não estarem dentro dos critérios definidos na pesquisa.

As investigações foram realizadas, em sua maioria, em bases de países americanos, com maior ênfase, nos estudos brasileiros. Em relação ao ano de publicação, a pesquisa determinou a

faixa entre 2010 e 2023, e dos 17 artigos que atendiam todos os critérios de inclusão, obteve-se: nenhum artigo publicado nos anos de 2010, 2013 e 2016; 8 artigos publicados, 1 (5,88%) por ano, nos anos de 2011, 2014, 2015, 2017, 2019, 2020, 2021 e 2023; 4 artigos, sendo 2 (11,76%) por ano, em 2012 e 2022; e, por último, 5 (29,41%) artigos publicados em 2018.

Os estudos em sua maioria foram classificados em nível de evidência II, sendo 6 nesta classificação; 6 estudos classificados em nível III; 2 estudos classificados no nível V; e, 3 estudos nos respectivos níveis, um em cada, I, IV e VII.

## DISCUSSÕES

Após análise dos 17 artigos primários incluídos na pesquisa, observou-se que a higiene bucal com CHX é amplamente utilizada em pacientes hospitalizados críticos e não críticos para manter a saúde bucal (DESCHEPPER *et al.*, 2018).

A higiene bucal é necessária para pacientes em UTIs, pois ajuda a manter a saúde das estruturas relacionadas. Sem cuidados bucais específicos a saúde de pacientes críticos admitidos em UTI pode ser agravada, acrescido ao fato de que a alteração do fluxo salivar causada pelo uso de fármacos pode potencializar esta disbiose. Portanto, uma das maneiras de manter uma boa higiene bucal, é através do uso da clorexidina (OLIVEIRA *et al.* 2014).

Existe uma variedade de práticas de higiene bucal para pacientes ventilados, embora segundo Sreenivasan, Ganganna e Rajashekariah (2018), embora a maioria dos enfermeiros avaliados em seu estudo, 95,5%, utilizem CHX embebida em gaze, relataram que a obstrução mecânica feita pelo tubo orotraqueal e os fixadores são os principais impeditivos para a técnica correta.

Em outro estudo, teve como objetivo avaliar a eficácia do tratamento odontológico na melhora da saúde bucal em pacientes críticos. Foi realizado um ensaio clínico randomizado em uma UTI, com 254 pacientes adultos que permaneceram na UTI por 48 horas ou mais. Os mesmos foram divididos em dois grupos, sendo experimental (n = 127), onde os pacientes tiveram acesso a tratamento odontológico fornecido pelo dentista quatro a cinco vezes por semana, além da higiene oral de rotina, enquanto o grupo controle (n = 127) teve acesso apenas à higiene oral de rotina, incluindo uso tópico aplicação de CHX, fornecida pela equipe de enfermagem da UTI.

O estado inicial de saúde bucal dos pacientes inscritos era ruim e incluía edentulismo, cárie, gengivite, periodontite e raízes residuais. O tratamento odontológico consistiu em escovação, raspagem da língua, remoção de cálculo, raspagem

e alisamento radicular, restauração de cárie e extração dentária. O tratamento odontológico preveniu a maioria dos episódios de infecções do trato respiratório, conforme relatado anteriormente. Do ponto de vista interprofissional, os resultados do estudo reforçam a ideia de incluir o cirurgião-dentista na equipe da UTI para melhorar a saúde bucal em pacientes críticos e prevenir efetivamente infecções do trato respiratório, além da melhora obtida com a aplicação de CHX combinada com outras técnicas (BELLISSIMO-RODRIGUES *et al.*, 2018).

Foi realizada uma meta-análise de efeitos aleatórios de ensaios clínicos randomizados, que compararam o efeito da CHX mais escova de dentes (intervenção) com a clorexidina (controle) sobre o risco de PAV. Sete estudos com 1.424 pacientes foram incluídos. Os resultados do estudo mostraram que o cuidado oral com CHX, escova de dentes reduziu a incidência de PAV em comparação ao uso da CHX sozinha. Além disso, o grupo de intervenção também reduziu o tempo de ventilação mecânica e tempo de internação na UTI, embora o risco de mortalidade na UTI não tenha diminuído (SOZKES; SOZKES, 2023).

Outro estudo realizou um ensaio clínico em busca de vias potenciais para a mortalidade associada à CHX, com 294 pacientes, os quais foram divididos em dois grupos. O grupo experimental recebeu atendimento odontológico fornecido por um dentista e cuidados bucais de rotina, como escovação, raspagem da língua, remoção de cálculo, raspagem, etc., em associação de CHX, enquanto o grupo controle teve acesso apenas aos cuidados bucais de rotina fornecidos pela equipe de enfermagem, que faziam a higiene oral apenas com clorexidina embebida em gaze. Ressalta-se que ambos os grupos usaram solução oral de clorexidina 0,12%, se totalmente consciente, ou gel oral de CHX 2%, se inconsciente, três vezes ao dia durante a internação na UTI. Eventos adversos potencialmente relacionados a procedimentos de higiene bucal foram avaliados pelo menos três vezes por semana em ambos os grupos de estudo pelo dentista durante a internação na UTI.

Os eventos adversos foram mucosite induzida por CHX a mais comum (7,09%), consistindo em lesões ulcerativas, juntamente com a formação de placas brancas. Apenas um paciente apresentava lesões prévias antes da exposição à CHX. Este evento adverso foi relatado exclusivamente em pacientes expostos a gel oral de CHX a 2% (9,28%). No presente estudo, não foi possível avaliar se a aplicação de CHX aumentou ou não a mortalidade dos pacientes estudados, pois todos foram expostos a ela. No entanto, ao examinar os eventos adversos potencialmente relacionados aos procedimentos de higiene bucal, descobriu-se que a mucosite induzida por CHX foi

forte e independentemente associada à morte, mesmo quando a associação foi ajustada para sexo, idade e gravidade inicial da doença dos pacientes. Consistentemente, os pacientes acometidos por mucosite induzida por CHX tiveram tempo prolongado de permanência na UTI e ventilação mecânica e foram submetidos a períodos mais longos de terapia antimicrobiana. Em conclusão, os dados apontam para a mucosite oral como a principal via para a associação entre a exposição à CHX e o aumento da mortalidade intra-hospitalar. Portanto, o uso de CHX oral em pacientes hospitalizados deve ser estritamente restrito àqueles com infecções intraorais estabelecidas, como doença periodontal, preferencialmente aplicadas por um cirurgião-dentista. (BELLISSIMO-RODRIGUES *et al.*, 2019).

Um estudo coorte observacional, retrospectivo, de centro único, incluindo pacientes adultos hospitalizados entre 2012 e 2014, avaliou a mortalidade associada ao cuidado bucal com CHX através de uma análise de regressão logística. Uma dose cumulativa de 300 mg por dia para a exposição à clorexidina foi tida como limite. No estudo foram incluídos 82.274 pacientes, dos quais 11.133 (14%) receberam cuidados bucais com CHX. A exposição de baixo nível à CHX oral ( $\leq 300$  mg) foi associada ao aumento do risco de morte. Os autores argumentaram contra o uso generalizado e indiscriminado de CHX oral em pacientes hospitalizados, na ausência de benefício comprovado em populações específicas (DESCHEPPER *et al.*, 2018).

Em outro estudo foi avaliado os diferentes métodos de remoção de biofilme oral em combinação com CHX 0,12%, em pacientes internados na UTI. A remoção do biofilme visível, foi realizada por um cirurgião dentista, o qual utilizou escova e fio dental, seguida da aplicação de solução de CHX 0,12%. Quarenta e oito pacientes foram incluídos no estudo, sendo divididos em quatro grupos: no primeiro o procedimento realizado foi CHX e gaze 12/12 h; no segundo CHX e gaze 24/24 h; no terceiro CHX e escovação 12/12 h e no quarto CHX e escovação 24/24 h. Os resultados do estudo mostrou uma diminuição dos valores de índice de placa visível (IPV) na comparação da avaliação inicial com a avaliação final para todos os grupos. Foi possível concluir que a CHX associada à ação mecânica da escova dental ou gaze nos tempos de 12h e 24h em ambiente de UTI apresentou os mesmos resultados quanto à quantidade de biofilme visível, ou seja, a CHX associada a escovação em comparação a isolada é mais eficaz para prevenir risco de ITRIs e tempo de internação (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Através de um estudo prospectivo e randomizado realizado em três UTI de hospitais públicos e uma UTI de um hospital filantrópico em Recife, Brasil, de julho de 2013 a janeiro de 2014,

verificou se a higiene oral por meio de escovação de dentes mais CHX em gel a 0,12% reduz a incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica, a duração da ventilação mecânica, o tempo de internação e a taxa de mortalidade em UTIs, quando comparada à higiene oral apenas com CHX, solução a 0,12%, sem escovação, em indivíduos adultos sob ventilação mecânica, internados em UTI Clínica/Cirúrgica e Cardiologia. O estudo foi realizado com 2013 pacientes, onde 108 foram randomizados para o grupo controle e 105 para o grupo de intervenção. No grupo controle a higiene oral foi realizada solução de CHX 0,12% a cada 12 h e no de intervenção escovação dental mais CHX gel 0,12% a cada 12 h. O objetivo primário foi avaliar o impacto da introdução da escovação como um componente da higiene bucal na incidência de PAV. Os desfechos secundários foram identificar diferenças na duração da ventilação mecânica, tempo de internação e taxa de mortalidade na UTI entre os grupos estudados. No grupo controle os pacientes submetidos à higiene bucal a cada 12 horas, ocorreu por aspiração de secreção orofaríngea, aplicando imediatamente 15 ml de solução oral de digluconato de CHX 0,12% com swab em todas as superfícies dentárias, língua e superfície mucosa da boca. E no grupo de intervenção, os indivíduos foram submetidos à higiene bucal a cada 12 horas por aspiração de secreção orofaríngea. Imediatamente após, foi realizada a escovação de todas as superfícies dentárias, língua e superfície mucosa da boca através do uso de escovas dentais com cerdas pequenas e macias, e gel dental a base de gluconato de CHX 0,12%. Após as etapas anteriores procedeu-se com o enxágue e aspiração através de um cateter acoplado a uma escova dental própria para esta finalidade aspiração. Todo o processo foi realizado pela equipe de enfermagem que foi treinada por uma cirurgiã dentista. A escovação dental associada à CHX gel 0,12% demonstraram menor incidência de PAV ao longo do período de acompanhamento. Houve redução significativa do tempo médio de ventilação mecânica no grupo escovação. Os resultados obtidos mostraram que, entre os pacientes submetidos à escovação, houve redução significativa no tempo de ventilação mecânica e tendência à redução da incidência de PAV e tempo de permanência na UTI (VIDAL *et al.*, 2017).

Em estudo contrários, aos anteriores, todos os pacientes foram aleatoriamente designados para receber cuidados bucais com ou sem escovação. Todos os pacientes receberam cuidados bucais com digluconato de CHX 0,12%. Os resultados demonstraram que acrescentar a escovação manual aos cuidados orais com CHX não ajuda a prevenir a PAV em pacientes críticos sob ventilação mecânica (LORENTE *et al.*, 2012).

Em outro estudo, teve-se como objetivo destacar recomendações práticas para ajudar os

hospitais de cuidados intensivos a priorizarem e implementar estratégias para prevenir a PAV, eventos pulmonares associados ou não a ventilação mecânica em adultos, crianças e recém-nascidos. As recomendações são categorizadas como “práticas essenciais” que devem ser adotadas por todos os hospitais de cuidados intensivos (em 2014 eram “práticas básicas”, renomeadas para destacar sua importância como base para os programas de prevenção de IRAS dos hospitais) ou como “abordagens adicionais” que podem ser consideradas para uso em locais e/ou populações dentro de hospitais quando essas IRAS não são controladas após a implementação de práticas essenciais. Os autores abordam sobre a importância do cuidado oral com pacientes internados na UTI, intervenções como a escovação diária estão associadas a taxas significativamente mais baixas de PAV, menor duração da ventilação mecânica e menor tempo de internação na UTI e referenciam o uso da clorexidina oral estar associada a um possível aumento de mortalidade. Os autores ainda relatam o uso da clorexidina oral possivelmente desencadear efeitos nocivos, como mucosite ou lesões ulcerativas, juntamente com a formação de placas brancas (KLOMPAS et al., 2022).

Dentro das UTIs, é indicado desenvolver protocolos incluindo o uso da CHX associada a remoção mecânica do biofilme para redução de incidência de PAV em pacientes internados em UTI sob ventilação mecânica (PINTO *et al.*, 2021).

Uma intervenção odontológica focada na higiene bucal e no tratamento periodontal regularmente fornecida por dentistas a pacientes gravemente enfermos pode diminuir o risco de mortalidade na UTI (BELLISSIMO-RODRIGUES *et al.*, 2018).

Túlio *et al.*, (2018), observaram que a quantidade de biofilme bucal em pacientes de UTI aumenta com o tempo de internação, concomitantemente ocorre aumento de patógenos respiratórios potenciais os quais colonizam o biofilme bucal. Os resultados da pesquisa apresentaram que após 72 e 120 horas de admissão na UTI houve aumento do número de microorganismos potencialmente patogênicos ao trato respiratório, representando um risco à recuperação da saúde dos pacientes internados na UTI. Os autores observaram que 14 tipos de patógenos foram identificados dentro das primeiras 24 horas de internação do paciente na UTI, bem como sua progressão a partir de 48 horas, onde foram identificados 18 tipos e 21 tipos a partir de 120 horas de internação. Tão logo a atenção indevida à higienização oral resulta no aumento da quantidade e complexidade do biofilme bucal, o que tende a favorecer a interação bacteriana entre bactérias indígenas e patógenos respiratórios.

De acordo com Oliveira *et al.*, (2015), a

higiene bucal nas UTIs são atribuídas à equipe de enfermagem, por isso, o estudo investigou se os mesmos estão preparados para aplicarem os protocolos de HB, contudo, observou-se que falta de protocolos padronizados faz com que a HB dos pacientes seja realizada com menor frequência e os enfermeiros a realizem de acordo com as suas preferências particulares e que a maior parte dos profissionais de enfermagem afirmou que o hospital fornece material para realização de HB, corroborando com achados prévios da literatura.

Os efeitos da escovação dentária em pacientes sob cuidado intensivo quando submetidos a técnica de ventilação mecânica e constatou que a patogênese da PAV está associada à cavidade oral, conforme demonstrado pelos diversos estudos nos quais a descontaminação da cavidade oral foi associada a uma diminuição da incidência de PAV. A escovação dentária pode ser recomendada como medida segura e eficaz para prevenir PAV (NANCY, 2011).

Segundo Pereira (2018), a junção de fatores pode auxiliar na melhora da saúde bucal. Em sua pesquisa, trouxe a luz do conhecimento as melhores evidências que indicaram na combinação dos seguintes produtos, dispositivos e frequência, sendo eles: o uso do creme dental Biotene combinado com a escovação dentária e o enxaguante bucal Biotene; clorexidina 0,12% como antisséptico, assim como o uso de lubrificantes a base de água e hidrossolúveis para mucosa oral e lábios. Além disso, destacou-se como o melhor dispositivo aliado na HB a escovação, no qual as evidências apontam para a escova de dentes pediátrica com cerdas macias e raspadores de língua para remoção do biofilme local. Já no que se refere a frequência, indica-se um protocolo de todos os produtos e dispositivos, com uma periodicidade de 8 em 8 horas, podendo ser avaliada de acordo com o quadro clínico de cada paciente.

O estudo apresentado por Souza *et al.*, 2012, analisaram as principais infecções diagnosticadas no CTI entre 2008 e 2011, revelando que o paciente internado no hospital em que se realizou a pesquisa, apresentou uma taxa de 35% em relação ao risco de evoluir com uma infecção associada à assistência após a internação no CTI ao longo dos três últimos anos. A principal medida adotada pelo hospital foi a implantação do *bundle* de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, liderada pelo Institute for Healthcare Improvement (IHI), visando melhorar a qualidade da assistência à saúde. A implantação do protocolo de higiene bucal resultou em uma redução de pneumonia variando de 33,3% para 3,5%. A pesquisa ainda apresenta a perspectiva dos entrevistados quanto ao que poderia ter contribuído para a melhoria dos índices de pneumonia, onde 11% citaram a higiene bucal e 62% citaram a contribuição da odontologia na implantação do protocolo de higiene bucal para a

melhoria do resultado.

Cordeiro *et al.* (2022), acreditam que a higienização da cavidade oral se mostra eficaz na redução de incidência PAV, sendo o método mais utilizado a limpeza química com Clorexidina em concentrações variando de 0,12% a 2%. A complementação com a higienização mecânica ainda é um procedimento controverso. Dessa forma, a implementação de um protocolo de higiene oral para pacientes entubados é de fundamental importância para diminuir as chances de desenvolvimento da PAV, além de reduzir o tempo e custos do tratamento para a rede de saúde. O cirurgião dentista é o profissional mais capacitado para a implementação desse protocolo.

Por fim, Silveira *et al.* (2020), ressaltam a importância das Unidades de Terapia Intensiva estarem preparadas com uma equipe multidisciplinar, tendo como membro importante o Cirurgião Dentista, para assegurar o tratamento global e integral da higiene bucal do paciente. Somente o CD pode promover um diagnóstico preciso, adequado, preventivo para um prognóstico de melhora na qualidade de vida desses indivíduos que estão sob cuidados intensivos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo foi mostrado que pacientes críticos internados na UTI, podem adquirir infecções do trato respiratório inferior, como pneumonia associada à ventilação mecânica. Além disso, durante a internação é comum encontrar pacientes que apresentem condições orais pré-existentes como cárie, doença periodontal e ausência de dentes. Durante a internação ocorre um incremento microbiano associado a placa dentária e outros tipos de doenças e infecções bucais, diante disso, é importante a realização da higiene bucal nesses pacientes. A condição de higiene bucal deficiente desencadeia a disbiose bucal potencializando focos de infecções que propiciam maior risco de complicações locais e sistêmicas.

A maioria dos estudos demonstrou que o uso de clorexidina oral, como parte da higiene bucal, foi até então amplamente indicada para cuidados bucais visando a prevenção de pneumonias associadas a ventilação mecânica. Porém a literatura atual, demonstrou que seu uso isolado, não é totalmente eficaz. É importante a associação com procedimentos tais como escovação, raspagem da língua, remoção de cálculo, raspagem e alisamento radicular, restauração dentárias e exodontias, realizadas pelo Cirurgião Dentista e seu uso deve ser individualizado.

A utilização do gel oral de CHX a 2% pode ocasionar efeitos adversos como a mucosite ou lesões ulcerativas, juntamente com a formação de

Revista Odontológica Integrativa do Centro-Oeste (ROICO), v. 5, n.1, 2024.

placas brancas, aumentando assim a permanência do paciente na UTI e ventilação mecânica, elevando assim taxa de mortalidade.

O impacto da higiene oral com clorexidina não foi claro, as meta-análises relatam taxas de PAV significativamente mais baixas em estudo não cegos, porém não houve associação de um decréscimo de PAV e uso de clorexidina oral em estudos duplos – cegos, nem tão pouco na duração da ventilação mecânica e tempo de internação. A associação com um incremento na taxa de mortalidade é referenciada, porém sem a comprovação de sua relação causal. Devido ao efeito nocivo à cavidade bucal, a possibilidade de aumento de mortalidade a sua não adoção é recomendada, porém indicada a manutenção de irrestrita higiene bucal.

Diante desses resultados, é de suma importância que pacientes sob cuidados intensivos tenham um acompanhamento de um cirurgião dentista para avaliação, diagnóstico e tratamento bucal, com a prescrição da clorexidina sob demanda. Mais estudos sobre o impacto do uso individualizado da clorexidina em higiene bucal nos pacientes hospitalizados se faz necessário. Devido ao possível aumento de mortalidade e os danos locais em mucosa oral associado ao uso indiscriminado da clorexidina bucal, sugere-se uma avaliação criteriosa por parte do cirurgião dentista para diagnosticar os pacientes que se beneficiariam deste uso associado a técnicas eficientes de remoção mecânica do biofilme bucal.

Quadro 2. Artigos selecionados para o estudo sobre o uso da clorexidina no ambiente hospitalar

AUTOR/ANO	NÍVEL	OBJETIVO	METODOLOGIA	PRINCIPAIS RESULTADOS
LORENTE <i>et al.</i> 2012.	Nível II	Comparar a incidência de PAV em pacientes críticos recebendo cuidados bucais com e sem escovação manual dos dentes.	Ensaio clínico randomizado desenvolvido em uma unidade de terapia intensiva (UTI) médico-cirúrgica com 24 leitos.	Acrescentar a escovação manual aos cuidados orais com clorexidina não ajuda a prevenir a PAV em pacientes críticos sob ventilação mecânica.
OLIVEIRA <i>et al.</i> 2014.	Nível II	Avaliar os diferentes métodos de remoção de biofilme oral em combinação com clorexidina 0,12%, em pacientes internados na unidade de terapia intensiva (UTI) do Hospital Geral Universitário.	Estudo clínico randomizado e controlado com 64 pacientes internados na UTI.	Foi possível concluir que a clorexidina associada à ação mecânica da escova dental ou gaze nos tempos de 12h e 24h em ambiente de UTI apresentou os mesmos resultados quanto à quantidade de biofilme visível.
VIDAL <i>et al.</i> , 2017.	Nível II	Verificar o impacto da higiene bucal envolvendo escovação versus clorexidina na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica.	Estudo prospectivo e randomizado realizado com 213 pacientes internados em UTI.	Os resultados obtidos mostraram que, entre os pacientes submetidos à escovação, houve redução significativa no tempo de ventilação mecânica e tendência à redução da incidência de PAV e tempo de permanência na UTI.
DESCHEPPER <i>et al.</i> , 2018.	Nível IV	Investigaram o efeito da higiene bucal com clorexidina na mortalidade em uma população geral hospitalizada.	Estudo de coorte observacional, retrospectivo, de centro único, em todo o hospital, onde foram incluídos 82.274 pacientes adultos hospitalizados dos quais 11.133 (14%) receberam tratamento oral com clorexidina.	Os autores argumentaram contra o uso generalizado e indiscriminado de clorexidina oral em pacientes hospitalizados, na ausência de benefício comprovado em populações específicas.
SREENIVASAN; GANGANNA; RAJASHEKARAIH, 2018.		Avaliar o conhecimento, a atitude e as práticas de enfermeiras de UTI sobre cuidados bucais em pacientes gravemente enfermos.	Estudo descritivo e transversal, realizado com 200 enfermeiras.	Cerca de 95,5% dos enfermeiros realizavam cuidados bucais após cada passagem de plantão e utilizavam rotineiramente gaze embebida em clorexidina. Quase 76,5% dos participantes afirmaram que a obstrução mecânica é a principal barreira para os cuidados bucais.
BELLISSIMO-RODRIGUES <i>et al.</i> , 2018.	Nível II	Avaliar a eficácia do tratamento odontológico na melhora da saúde bucal em pacientes críticos.	Ensaio clínico randomizado realizado em uma unidade de terapia intensiva (UTI). 254 pacientes adultos que permaneceram na UTI por 48 horas ou mais foram analisados.	Do ponto de vista interprofissional, os resultados do estudo reforçam a ideia de incluir o cirurgião-dentista na equipe da UTI para melhorar a saúde bucal em pacientes críticos e prevenir efetivamente infecções do trato respiratório, além da melhora obtida com a aplicação de clorexidina combinada com outras técnicas.
BELLISSIMO-RODRIGUES <i>et al.</i> , 2019.	Nível II	Reavaliar os dados de um ensaio clínico em busca de vias potenciais para a mortalidade associada à clorexidina (CHX).	Ensaio clínico randomizado com 294 pacientes internados na UTI.	Em conclusão, os dados apontam para a mucosite oral como a principal via para a associação entre a exposição à CHX e o aumento da mortalidade intra-hospitalar. Portanto, o uso de CHX oral em pacientes hospitalizados deve ser estritamente restrito àqueles com infecções intraorais estabelecidas, como doença periodontal, preferencialmente aplicadas por um

				cirurgião-dentista.
PINTO <i>et al.</i> , 2021.	Nível III	Comparar a eficiência do uso de clorexidina e protocolos de higiene bucal (escovação e procedimentos clínicos) com o uso de clorexidina isoladamente (grupo intervenção e grupo controle, respectivamente) na redução da prevalência de PAV em pacientes $\geq$ 18 anos internado na UTI e necessitando de VM.	Estudo transversal realizado com 1.276 pacientes internados em UTIs.	Protocolos que incluem a remoção mecânica do biofilme associada ao uso de clorexidina podem reduzir a incidência de PAV em pacientes internados em UTI sob VM.
KOMPLAS <i>et al.</i> , 2022.	Nível VII	Destacar recomendações práticas para ajudar os hospitais de cuidados intensivos a priorizarem e implementar estratégias para prevenir pneumonia associada à ventilação (PAV), eventos associados à ventilação e pneumonia adquirida em hospital sem ventilação em adultos, crianças e recém-nascidos.	Documento de orientação especializado.	Os autores indicam o uso da clorexidina pode estar associado a aumento das taxas de mortalidade, a escovação diária que está associada a taxas significativamente mais baixas de PAV, menor duração da ventilação mecânica e menor tempo de internação na UTI
SOZKES; SOZKES, 2023.	Nível I	Examinar se em pacientes em ventilação mecânica, o uso de escova de dente em conjunto com clorexidina (CHX), em oposição a apenas CHX, reduzia a incidência de PAV.	Meta-análise de efeitos aleatórios de ensaios clínicos randomizados. Sete estudos com 1.424 pacientes foram incluídos.	A escovação juntamente com CHX reduziu significativamente o risco de PAV.
TÚLIO <i>et al.</i> , 2018.	Nível III	Caracterizar qualitativamente o perfil da microbiota bucal durante permanência na UTI, além da identificação de alterações bucais e salivares.	Estudo prospectivo clínico e microbiológico com uma amostra de 30 pacientes internados em UTIs.	O biofilme do dorso de língua de pacientes em UTI pode representar um nicho considerável de patógenos respiratórios potenciais, uma vez que microorganismos etiológicos relacionados à pneumonia nosocomial foram isolados já no primeiro dia de internação, com a colonização subsequente por uma variedade de microorganismos predominantemente gram-negativos.
OLIVEIRA <i>et al.</i> , 2015.	Nível III	Avaliar o conhecimento e as práticas do controle de higiene bucal pelos profissionais de enfermagem em pacientes internados em unidades de terapia intensiva (UTI).	Estudo transversal com 60 profissionais de enfermagem atuantes em UTIs.	Os cuidados com a saúde bucal dos pacientes nas UTI geralmente é atribuição dos técnicos de enfermagem, os quais na sua grande maioria não recebem orientações específicas para esta atividade e consideram importante a integração do CD à equipe multiprofissional dos hospitais.
NANCY, 2011.	Nível II	Analisar os efeitos da escovação dentária em pacientes sob cuidado intensivo quando submetidos a técnica de ventilação mecânica.	Estudo clínico randomizado com 29 análises clínicas em pacientes internados na UTI.	A patogênese da PAV está associada à cavidade oral, conforme demonstrado pelo Diversos estudos nos quais a descontaminação da cavidade oral foi associada a um diminuição da incidência de PAV. A escovação dentária pode ser recomendada como medida segura e eficaz para prevenir PAV.
PEREIRA, 2018.	Nível V	Identificar e analisar as melhores evidências disponíveis referente ao produto, dispositivo e frequência do cuidado oral para prevenção de pneumonia	Revisão sistemática com 184 referências analisadas.	O estudo revelou que as melhores evidências indicaram a combinação dos seguintes produtos, dispositivos e frequência: creme dental Biotene combinado com a escovação

		associada à ventilação mecânica em pacientes intubados e em ventilação mecânica internados em UTIs.		dentária e também o enxaguante bucal Biotene; clorexidina 0,12% como antisséptico; lubrificantes a base de água e hidrossolúveis para mucosa oral e lábios. Como melhor dispositivo, as evidências apontam para a escova de dentes pediátrica com cerdas macias e raspadores de língua para remoção do biofilme local. A frequência indicada é a cada oito horas.
SOUZA <i>et al.</i> , 2013.	Nível III	Avaliar os procedimentos de higiene bucal associados a um agente químico na prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, na unidade de terapia intensiva (UTI)	Estudo transversal com 89 profissionais da área de enfermagem atuantes em CTIs e Ensaio clínico com 3.984 pacientes internados no CTI.	O estudo mostrou-se que a implantação de um novo protocolo de higiene bucal incorporado às medidas preconizadas pelo <i>bundle</i> de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica teve um impacto importante e direto na redução dos índices de PAVM. A incorporação do cirurgião-dentista nas equipes multidisciplinares nos CTI's, portanto, pode ser uma boa estratégia na prevenção de infecções relacionadas à saúde, bem como a complementação da assistência integral do paciente.
CORDEIRO <i>et al.</i> , 2022.	Nível V	Avaliar o impacto da higiene bucal na prevenção de PAV em pacientes entubados.	Revisão sistemática de 143 artigos.	Segundo a literatura, a higienização da cavidade oral se mostra eficaz na redução de incidência da PAV, sendo o método mais utilizado a limpeza química com Clorexidina em concentrações variando de 0,12% a 2%, podendo ser complementada com a higienização mecânica. Assim, a implementação de um protocolo de higiene bucal para pacientes entubados é de fundamental importância para diminuir as chances de desenvolvimento de PAV.
SILVEIRA <i>et al.</i> , 2020.	Nível III	Avaliar a percepção dos profissionais de UTI sobre a importância do cirurgião-dentista em Unidade de Terapia Intensiva.	Estudo descritivo e transversal, realizado com 22 participantes que trabalham nas UTIs de hospitais de diferentes áreas de atuação.	O estudo demonstrou que os profissionais evidenciam a importância do CD na equipe multidisciplinar das UTIs para assegurar tratamento global e integral do paciente, promovendo a possibilidade de um diagnóstico preciso, adequada prevenção, prognóstico e melhora na qualidade de vida desses indivíduos.

Fonte: Elaborado pelos autores, de acordo com os artigos publicados.

## REFERÊNCIAS:

1. AMES, N.J. Evidence to support tooth brushing in critically ill patients. *Am J Crit Care*. 2011 May;20(3):242-50. doi: 10.4037/ajcc2011120. PMID: 21532045; PMCID: PMC3392035.
2. ARAUJO, G.; SILVEIRA, L.; DANTAS, E. Oral alterations in patients in the intensive care units. *Rev. Ciênc. Saúde*. v. 18, n. 4, p 119-120, 2015.
3. BELLISSIMO-RODRIGUES, W.T. *et al.* Effectiveness of a dental care intervention in the prevention of lower respiratory tract nosocomial infections among intensive care patients: a randomized clinical trial. *Infect Control Hosp Epidemiol*. v. 35, n. 11, p. 1342-8, 2014.
4. BELLISSIMO-RODRIGUES W.T. *et al.* Is it necessary to have a dentist within an intensive care unit team? Report of a randomised clinical trial. *Int Dent J*. v. 68, n. 6, p. 420-427, 2018.
5. BELLISSIMO-RODRIGUES W.T. *et al.* Oral mucositis as a pathway for fatal outcome among critically ill patients exposed to chlorhexidine: post hoc analysis of a randomized clinical trial. *Crit Care*. v. 23, n. 1, p. 382, 2019.
6. BRENTINI, L.C. *et al.* Incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica e os agentes etiológicos mais prevalentes em uma unidade de terapia intensiva no interior de São Paulo. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 9, n. 3, p. 227-233, 2019.
7. CORDEIRO, L.C. *et al.* A importância da instalação de um protocolo de higiene oral em pacientes entubados: revisão de literatura. *International Journal of Science Dentistry*. n 57, v 1, p 135-146, 2022.
8. DESCHEPPER, M *et al.* Effects of chlorhexidine gluconate oral care on hospital mortality: a hospital-wide, observational cohort study. *Intensive Care Med*. v. 44, n. 7, p. 1017-1026, 2018.
9. ELLEPOLA, A.N.; JOSEPH, B.K.; KHAN, Z.U. Changes in the cell surface hydrophobicity of oral *Candida albicans* from smokers, diabetics, asthmatics, and healthy individuals following limited exposure to chlorhexidine gluconate. *Med Princ Pract*. v. 22, n. 3, p. 250-254, 2013.
10. GU, W.J. *et al.* Impact of oral care with versus without toothbrushing on the prevention of ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care*. v. 16, p. 1-9, 2012.
11. HUA, F. *et al.* Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database Syst Rev*. v. 10, n. 10, p. 1-121, 2016.
12. KLOMPAS, M. *et al.* Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. p. 1-27, 2022.
13. LORENTE, L. *et al.* Ventilator-associated pneumonia with or without toothbrushing: a randomized controlled trial. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. v. 31, n. 10, p. 2621-2629, 2012.
14. Melnyk B.M., Fineout-Overholt E. Making the case for evidence-based practice. In: Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare. A guide to best practice. **Philadelphia**: Lippincott Williams & Wilkins;2005.p.3-24
15. MELSEN, W.G. *et al.* Attributable mortality of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of individual patient data from randomised prevention studies. *Lancet Infect Dis*. v. 13, p. 665-671, 2013.
16. NASIRIANI, K. *et al.* The Effect of Brushing with a Soft Toothbrush and Distilled Water on the Incidence of Ventilator-Associated Pneumonia in the Intensive Care Unit. *Tanaffos*. v. 15, n. 2, p. 101-107, 2016.
17. OLIVEIRA, M.S. *et al.* Evaluation of different methods for removing oral biofilm in patients admitted to the intensive care unit. *J Int Oral Health*. v. 6, p. 61-4, 2014.
18. OLIVEIRA, A.B.S. *et al.* Prevalência, desfechos e preditores de infecções nosocomiais do trato respiratório inferior multirresistentes em pacientes em uma UTI. *J Bras Pneumol*. v. 49, n. 1, p. 1-6, 2023.
19. OLIVEIRA, L. S. *et al.* Conhecimento e prática do controle de higiene bucal em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. *Revista da ABENO*. V 15, p 29-36, 2015.
20. PEREIRA, V. O. S. O cuidado oral de pacientes em unidade de terapia intensiva: uma revisão integrativa da literatura. **Ribeirão Preto**. 2018.
21. PINHEIRO, T.; ALMEIDA T. A saúde bucal em pacientes de UTI. *Revista Bahiana de Odontologia*. v. 5, n. 2, p 94-103, 2014.
22. PINTO, A.C.S. *et al.* Efficiency of different protocols for oral hygiene combined with the use of chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia.
23. SANDS, K.M.; WILSON, M.J.; LEWIS, M.A.O.; WISE, M.P.; PALMER, N.; HAYES, A.J. Respiratory pathogen colonization of dental plaque, the lower airways, and endotracheal tube biofilms during mechanical ventilation. *J Crit Care*. 2017; v. 37, p. 30-37, 2017.
24. SILVA, P.U.J. *et al.* Combination of toothbrushing and chlorhexidine compared with exclusive use of chlorhexidine to reduce the risk of ventilator-associated pneumonia: A systematic review with meta-analysis. *Clinics*. v. 76, p. 1-9, 2021.
25. SILVEIRA, B.L. *et al.* The health professionals' perception related to the importance of the dental surgeon in the Intensive Care Unit. *RGO, Rev Gaúch Odontol*. 2020;68:e20200015. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-86372020001520190055>

26. SOUZA, A.F. *et al.* Avaliação da implementação de novo protocolo de hygiene buccal em um centro de terapita intensive para prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica. **Rev Min Enferm.** V 17, p 177-184, 2013.
27. SOUZA, P.R. Análise microbiológica e genético- molecular da biota orotraqueal de paciente crítico: subsídios na prevenção da pneumonia associada à ventilação mecânica [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2009.
28. SOZKES, S.; SOZKES, S. Use of toothbrushing in conjunction with chlorhexidine for preventing ventilator-associated pneumonia: A random-effect meta-analysis of randomized controlled trials. **Int J Dent Hyg.** v. 21, n. 2, p. 389-397, 2023.
29. SREENIVASAN, V.P.D., GANGANNA, A.; RAJASHEKARAI AH, P.B. Awareness among intensive care nurses regarding oral care in critically ill patients. **J. Indian Soc. Periodontol.** v. 22, p. 541-545, 2018.
30. TULIO, K. de S. C.; *et al.*, Alterações no perfil da microbiota bucal durante permanência na UTI: colonização por patógenos respiratórios potenciais. **Archives Of Health Investigation**, [S. l.], v. 7, n. 9, 2018. DOI: 10.21270/archi. v7i9.3009. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3009>. Acesso em: 17 set. 2023.
31. VIDAL, C.F.L. *et al.* Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilatorassociated pneumonia: a randomized study. **BMC Infect Dis.** v. 17, n. 1, p. 1-9, 2017.
32. ZHAO, T. *et al.* Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilatorassociated pneumonia (Review). **Cochrane Database of Systematic Reviews.** v. 12, p. 1.142, 2020.

## REABILITAÇÃO ORAL EM PACIENTES COM BRUXISMO: REVISÃO DE LITERATURA

### ORAL REHABILITATION IN PATIENTS WITH BRUSISM: Literature Review

Josy Emmanuele M Campos<sup>1</sup>; Lucas Gabriel G da Silva<sup>1</sup>; Marcos Vinicius S Moraes<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

<sup>2</sup> Professor do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

#### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O bruxismo tem apresentado um aumento significativo em sua incidência, nas últimas décadas. Ele é definido como um hábito parafuncional de apertar ou ranger os dentes. Para fins diagnósticos é de suma importância a anamnese criteriosa e a investigação social do paciente complementares ao exame clínico intraoral e extraoral. Para a longevidade do tratamento reabilitador, é necessário o comprometimento do paciente utilizar a placa de proteção interoclusal, pois ela impede com que ocorra algum tipo de evento adverso quanto a resina composta. **OBJETIVO:** compreender por meio de uma revisão da literatura científica acerca da importância reabilitação oral estética em pacientes com bruxismo, através da resina composta e após o tratamento, o uso da placa interoclusal de proteção, que tem o intuito de proteção posteriormente a reabilitação. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo do tipo bibliográfico, exploratório realizado por meio de uma revisão integrativa de literatura. Foi realizado um levantamento bibliográfico em artigos científicos, na Biblioteca Virtual de Saúde – BVS, como na *Scientific Electronic Library online* (SCIELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PUBMED), publicados entre os anos de 2016 a 2023. **RESULTADOS:** Diante ao estudo apresentado, demonstrou-se que o tratamento reabilitador de pacientes acometidos por bruxismo severo através de resinas compostas associada a placa oclusão, podem ser consideradas umas das melhores escolhas, mas antes de tudo cabe o cirurgião dentista realizar o planejamento, antes de realizar a reabilitação, além disso a mesma deve ser empregada de maneira adequada. Cabe ao profissional ter domínio prático e respeitar as suas propriedades conforme suas particularidades. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Diante do exposto, conclui-se que o uso de resinas compostas diretamente para restaurar dentições severamente desgastadas, demonstrou ser uma técnica relativamente barata e não invasiva, além de resultados esteticamente satisfatórios.

Palavras-chave: **Odontologia, Estética, Paciente, Parafunção, Bruxismo, Reabilitação oral, resina composta.**

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Bruxism has shown a significant increase in its incidence in recent decades. It is defined as a parafunctional habit of clenching or grinding the teeth. For diagnostic purposes, careful anamnesis and social investigation of the patient, complementary to intraoral and extraoral clinical examination, are of paramount importance. For the longevity of the rehabilitation treatment, the commitment of the patient to use the interocclusal protection plate is necessary, as it prevents the occurrence of any type of adverse event regarding the composite resin. **OBJECTIVE:** to understand, through a review of the scientific literature, the importance of aesthetic oral rehabilitation in patients with bruxism, through composite resin and after treatment, the use of an interocclusal protection plate, which is intended to protect after rehabilitation. **METHODOLOGY:** This is a bibliographical, exploratory study carried out through an integrative literature review. A bibliographic survey was carried out in scientific articles, in the Virtual Health Library - BVS, as in the Scientific Electronic Library online (SCIELO) and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PUBMED), published between the years 2016 to 2023. **RESULTS:** Before to the presented study, it was demonstrated that the rehabilitative treatment of patients affected by severe bruxism through composite resins associated with occlusion plate, can be considered one of the best choices, but first of all it is up to the dental surgeon to carry out the planning, before carrying out the rehabilitation, in addition, it must be used properly. It is up to the professional to have practical mastery and respect their properties according to their particularities. **FINAL CONSIDERATIONS:** Given the above, it is concluded that the use of composite resins directly to restore severely worn dentitions has proven to be a relatively inexpensive and non-invasive technique, in addition to aesthetically satisfactory results.

**Key-words:** Dentistry, Aesthetics, Patient, Parafunction, Bruxism, Oral rehabilitation, composite resin.

**Contato:** marcos.moraes@unigoyazes.edu.br

#### INTRODUÇÃO

Um dos principais objetivos do tratamento odontológico é mimetizar os dentes e desenhar sorrisos da forma mais natural e estética possível,

com base nas necessidades individuais e específicas do paciente. As possibilidades de alcançar esse objetivo melhoraram significativamente na última década por meio de

novas e específicas modalidades de tratamento, materiais dentários constantemente aprimorados e mais estéticos e novas técnicas e tecnologias (BLATZ *et al.*, 2019).

O bruxismo tem apresentado um aumento significativo em sua incidência, nas últimas décadas (TEIXEIRA *et al.*, 2021). Ele é definido como um hábito parafuncional de apertar ou ranger os dentes. Para fins diagnósticos é de suma importância a anamnese criteriosa e a investigação social do paciente complementares ao exame clínico intraoral e extraoral. Identificando a natureza e a frequência que ocorre a parafunção, se durante o sono ou em vigília, de maneira consciente ou inconsciente, ou ainda ambas as formas somadas (COSTA *et al.*, 2017).

Sua etiologia é complexa e multifatorial e seus mecanismos ainda não estão esclarecidos, o que torna impossível estabelecer um tratamento padrão para todos os pacientes o (LIMA *et al.*, 2020).

A etiologia do bruxismo é um processo fisiológico complexo que envolve diferentes vias funcionais relacionadas ao sono, resposta ao estresse, atividade cerebral, atividade muscular, função cardíaca e respiração. Vários fenômenos podem perturbar a estrutura do sono e levar à ocorrência de tal patologia, como episódios de cefaleia crônica, encefalopatia epiléptica e enxaqueca, principalmente em crianças e adolescentes (MENGATTO *et al.*, 2016).

Quando o bruxismo é diagnosticado precocemente, o desgaste dentário fica limitado apenas ao esmalte dos dentes anteriores e a decisão de restaurar as facetas desgastadas depende das demandas estéticas e da disponibilidade financeira do paciente. O desgaste dentário severo é difícil de ser controlado clinicamente devido à quantidade reduzida de estrutura dental remanescente. Pacientes com desgaste dentário severo frequentemente apresentam perda da dimensão vertical oclusal e problemas estéticos graves que podem exigir abordagens multidisciplinares para reabilitação, como restaurações diretas e indiretas de facetas de resina, que é o foco do presente estudo (MACHADO *et al.*, 2016).

O bruxismo, associado ao desgaste da estrutura dental e conseqüentemente diminuição da dimensão vertical de oclusão (DVO) é uma condição frequente em Odontologia (ALMEIDA *et al.*, 2019). A busca pelo tratamento ocorre algumas vezes quando o paciente já apresenta nível de desgaste severo dos dentes e pode apresentar correlação com outros quadros como por exemplo: a erosão ácida, a disfunção temporo mandibular e a dor orofacial. Os tratamentos reabilitadores para estes casos são complexos e necessitam de um planejamento elaborado (GOUVEIA *et al.*, 2018).

Bruxismo é um termo que engloba uma

gama de apresentações de atividade muscular rítmica e repetitiva. Para muitos, isso não é um problema significativo, mas para alguns, esse comportamento leva a um impacto substancial e a danos nos tecidos que podem ser significativos, comprometendo a função e a qualidade de vida (THAYER; ALI, 2022).

Atualmente existem vários tipos de tratamentos de reabilitação oral para pacientes com bruxismo, dentre eles vem se destacando a resina composta por apresentar várias vantagens, como menor desgaste do componente dentário, menor tempo no procedimento e cirúrgico, menor custo financeiro, maior duração, função devolvida, estética favorável, a qual produz detalhes dos dentes como translucidez contorno e opacidade (HEISE *et al.*, 2019; JUNIOR *et al.*, 2020).

Para isso, pacientes com bruxismo necessitam de um olhar e um planejamento minucioso do cirurgião-dentista, já que os espasmos que acometem a musculatura mastigatória e da região cervical podem trazer danos à estrutura dental sadia, uma vez que são movimentos involuntários (TEIXEIRA *et al.*, 2021). Com isso, a resina composta vem sendo utilizadas a cada dia mais no consultório odontológico como material restaurador aliado do profissional para uma reabilitação de sucesso, e vem devolvendo não só a função, mas junto a estética, visto que devido ao desgaste dental o paciente tem sua qualidade de vida diminuída e sua estética comprometida (ARAÚJO *et al.*, 2020).

Para a longevidade do tratamento reabilitador, é necessário o comprometimento do paciente utilizar a Placa de proteção interoclusal, pois ela impede com que ocorra algum tipo de evento adverso quanto a resina composta. (BRITO; SANTOS, 2020; ROBALINO *et al.*, 2020). As placas oclusais tem como finalidade realizar o ajustamento da oclusão e interromper a parafuncionalidade do bruxismo do sono. As placas de resinas acrílicas são mais indicadas por apresentar em suas variantes polimerização podendo ser autopolimerizáveis ou termopolimerizáveis (LIMA *et al.*, 2020). Portanto, as placas oclusais podem ser associadas ao tratamento reabilitador de resinas compostas, devolvendo ao paciente função e estética (LIMA *et al.*, 2020; JUNIOR *et al.*, 2020; CARRIJO *et al.*, 2019). A associação de tratamentos extrínsecos e intrínsecos levam ao sucesso de uma reabilitação simples ou complexa.

Outro tipo de tratamento reabilitador para o bruxismo são as facetas de porcelanas, a qual apresenta variadas vantagens, sendo semelhantes à da resina composta, como pouco desgaste dos dentes, apresentar resistência e durabilidade, restabelecer a estética, cor e forma ao dente. Contudo, o laminado cerâmico apresenta um maior custo financeiro do que a resina composta, além de ter um maior tempo clínico, além de desenvolver

sensibilidade. Este tipo de material suporta forças compressivas, mas pode acabar ocorrendo fratura e deslocamento (LIMA, 2019).

A versatilidade das resinas compostas reside no fato de permitir realizar diferentes tipos de restaurações dentárias em situações onde outros materiais dentários não conseguem sem dispensar as preparações dentárias, pelo que se pode abordar desgastes dentários, erosões ou abrasões oclusais, por exemplo, com restaurações de resina composta sem nenhum preparo, -não invasivas- em dentes já desgastados. Sua grande característica é que distribuem melhor as tensões em sua massa sem fraturar prematuramente se estiverem bem aderidos ou cimentados (HIDALGO -LOSTAUNAU, 2020).

A reconstrução estética e funcional de dentes severamente desgastados é essencial para restabelecer a autoestima e as interações sociais do indivíduo. Deve-se considerar que tratamentos extensos de reabilitação apresentam algumas limitações relacionadas às restrições financeiras dos pacientes, o que pode limitar a tomada de decisão do tratamento (MACHADO *et al.*, 2016).

A reabilitação protética de pacientes com bruxismo deve levar em consideração as necessidades do paciente e os materiais disponíveis. Um material adequado é essencial para melhorar o prognóstico do tratamento e deve aliar propriedades mecânicas e estéticas. Portanto, as abordagens restaurativas para pacientes com bruxismo e dentição desgastada podem incluir restaurações com resinas diretas ou indiretas e compostas (MOREIRA *et al.*, 2019).

Considerando os aspectos mencionados acima, justifica-se a realização deste estudo e a escolha do tipo de tratamento reabilitador de pessoas acometidas pelo bruxismo severo, pois o mesmo afeta funcionalmente e esteticamente a vida do paciente. Dessa forma, reabilitá-lo devolverá autoestima, conforto, saúde e melhor qualidade de vida.

No estudo em questão, será mostrado a importância de uma reabilitação estético-funcional envolvendo, de facetas em resina composta e a Placa de proteção interoclusal, que tem como finalidade proteger os dentes do paciente após a reabilitação, para harmonização da estética do sorriso.

O objetivo geral desse estudo foi compreender por meio de uma revisão da literatura científica acerca da importância reabilitação oral estética em pacientes com bruxismo, através da resina composta e após o tratamento, o uso da placa interoclusal de proteção, que tem o intuito de proteção posteriormente a reabilitação.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo bibliográfico, exploratório realizado por meio de uma revisão integrativa de literatura.

Para a construção do trabalho construiu-se a seguinte questão norteadora: Qual a contribuição e importância da reabilitação oral estética em pacientes com bruxismo, como a resina composta?

Foi realizado um levantamento bibliográfico em artigos científicos, na Biblioteca Virtual de Saúde – BVS, como na *Scientific Electronic Library online* (SCIELO) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (PUBMED), publicados entre os anos de 2016 a 2023. Para isso, foram utilizados os termos padronizados pela literatura científica, utilizando as palavras cadastradas nos descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), tais como: odontologia, paciente, parafunção, bruxismo, reabilitação oral, estética, resina composta, placa oclusal. Também foram utilizados os descritores em Ciências da Saúde em inglês (MeSH) disponíveis após consulta no National Center for Biotechnology Information (NCBI) sendo eles: *dentistry, patient, bruxism, causes, oral rehabilitation, aesthetics, composite resin*

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos originais disponibilizados na íntegra e na forma online, publicados no idioma português e língua inglesa no período compreendido entre os anos de 2016 a 2023, por serem artigos mais recentes. Os critérios de exclusão utilizados foram artigos que não correspondiam aos objetivos do estudo, artigos de revisão de literatura, revisão sistemática, artigos incompletos e com publicações anteriores ao ano de 2016.

Após a busca das pesquisas, primeiramente foi realizada a leitura do título, em seguida a leitura dos resumos, leitura do artigo por completo, selecionando os que se adequaram aos critérios de inclusão, para, assim, ter uma visão geral sobre a importância da reabilitação oral estética em pacientes com bruxismo, como a resina composta.

Para o estudo foram selecionados 126 artigos, após a leitura na íntegra dos resumos e aplicação dos critérios de inclusão foram excluídos 118, sendo incluídos, portanto, 08 artigos na amostra final.

## RESULTADOS

Os resultados dos estudos foram categorizados para análise. O quadro 01 é constituído pelos artigos que compuseram a amostra final do estudo, ou seja, resultados do estudo sobre a reabilitação oral estética em pacientes com bruxismo, como a resina composta. Após os critérios de inclusão e exclusão para este estudo, foram utilizados 08 artigos publicados na língua portuguesa e inglesa, conforme quadro 01, com os respectivos autores,

títulos, objetivos, metodologia e resultados do estudo. Todos os artigos abordaram estudos de caso clínico e relato de caso de pacientes acometidos por bruxismo. Os resultados demonstram que apontam que através da reabilitação oral estética em pacientes com bruxismo, poderá além de melhorar a estética de seu sorriso, ter uma melhor qualidade de vida.

## DISCUSSÃO

No estudo de Heise *et al.* (2019), foi mostrado um relato de caso clínico com paciente do sexo masculino com 62 anos de idade. O mesmo procurou por tratamento odontológico por desgaste generalizado em sua dentição por atrição, ou seja, por bruxismo. O mesmo apresentava algumas perdas dentárias. Após o planejamento realizado pelo cirurgião dentista, o mesmo optou por realizar a reabilitação no paciente com resinas compostas. O paciente concordou com o tratamento. Foi realizada um tratamento conservador e de baixo custo. Além de ser menos invasivo e de curto prazo. Após o tratamento, foi indicado ao paciente o uso da placa interoclusal com a finalidade que seja evitada a degradação dos dentes restaurados. O profissional orientou o paciente como deveria ser utilizada a mesma e qual sua finalidade. Os resultados do estudo foram satisfatórios, devolvendo a estética do sorriso do paciente, além do bem estar e autoestima. O mesmo ficou bastante satisfeito com o final do tratamento.

No estudo de Araújo *et al.* (2020), foi mostrado um relato de caso clínico com uma paciente do sexo feminino de 52 anos. A mesma procurou por serviços odontológicos por insatisfação com a estética de seus dentes. Foi realizado pelo cirurgião dentista o exame clínico, onde foi constatado hábitos parafuncionais de bruxismo, além disso, foi constatada perda de dimensão vertical. O profissional realizou uma profilaxia em toda sua estrutura dentária. Após o planejamento do tratamento que seria realizado, optou-se por facetas diretas em resina composta e o uso da placa interoclusal, para o controle do bruxismo após a reabilitação estética. O tratamento foi bem-sucedido, onde a paciente e o profissional ficaram bastante satisfeitos com os resultados finais, devolvendo a estética do sorriso da paciente.

Freitas *et al.* (2021), realizou um relato de caso clínico realizado com paciente do sexo masculino com 24 anos de idade acometido por bruxismo e refluxo gastroesofágico. Assim como no estudo anterior, a escolha para tratamento reabilitador estético foi a uso de resinas diretas composta. Os resultados após o tratamento foram bastante eficazes, estabelecendo uma boa estética no sorriso do paciente, além de proteger contra futuros desgastes através do uso da placa interoclusal após o tratamento. O paciente ficou bastante satisfeito, sendo devolvida seu bem estar, autoestima e melhor qualidade de vida. Ao final do

tratamento o profissional aconselhou que o paciente não deixasse de realizar acompanhamento odontológico, afim de verificar a evolução da colocação das resinas diretas composta, pois se o mesmo não seguir as instruções solicitadas como o uso da placa interoclusal, pode ser que ocorra trincas em seus dentes, pois o atrito gerado pelo bruxismo pode fazer com que tal evento ocorra, por isso é importante o acompanhamento e a utilização da placa interoclusal. O controle após um ano de tratamento mostrou que foi seguida uma sequência e resolução que assegurou os princípios da reabilitação oral, ao mesmo tempo em que foi realizado o procedimento menos invasivo possível.

Lippert *et al.* (2022), mostra um relato clínico de um paciente do sexo masculino, 45 anos de idade, com desgaste dentário ocasionado pelo bruxismo, o qual foi submetido por reabilitação oral completa com resinas compostas utilizando aplicação de técnicas indireta e diretas de resina composta, com o auxílio da técnica Lucia Jig (reprogramador neuromuscular, ou seja, é um dispositivo confeccionado nos incisivos centrais superiores), técnica de Willis e enceramento diagnóstico para correção da dimensão vertical. A ampla melhora clínica foi alcançada com a recuperação da função, da estética, do aumento da dimensão vertical de oclusão e tratamento do desgaste dentário através do tratamento planejado. O tratamento proposto manteve os dentes naturais, sem o desgaste intenso pela aplicação das resinas compostas ao invés da cerâmica, juntamente com excelentes condições para o paciente controlar o pós-tratamento e prolongar a durabilidade, com o correto acompanhamento das consultas e o uso da placa interoclusal. Pacientes jovens com desgaste dentário extenso e perda da dimensão vertical não devem ser submetidos diretamente a tratamentos cerâmicos, com preparos para coroas totais. A reabilitação oral com resinas compostas, direta ou indiretamente, permite a recuperação da função e da estética, sem o previsível desgaste dentário intenso e com reduzido investimento financeiro.

Neto *et al.* (2018), em seu estudo mostrou o relato de caso clínico de um paciente do sexo masculino com 23 anos de idade, diagnosticado com bruxismo. O mesmo procurou por tratamento odontológico por insatisfação com a estética de seu sorriso. Além do bruxismo, o mesmo tinha desgaste nos incisivos centrais superiores (ICS) pequenos e diastemas dentários (devido ao bruxismo). Após o planejamento realizado pelo cirurgião dentista, foi decidido que o tratamento de reabilitação fosse por meio de facetas de resina composta nos incisivos centrais superiores. O paciente concordou com o tratamento. Os resultados foram favoráveis, demonstrando que as facetas de resina composta desempenham papel crucial na estética do sorriso do paciente com desgaste dentário, ou seja, com bruxismo.

Hardan *et al.* (2022), em seu estudo foi avaliou os resultados clínicos de restaurações de facetas de resina diretas ou indiretas para o tratamento do desgaste dentário acarretado pelo bruxismo. Em todos os estudos foram incluídas(s) a reabilitação de dentes anteriores e posteriores com desgaste extenso, empregando restaurações de resinas indiretas e diretas, ou seja, compostas. Através desse estudo foi demonstrado que a reabilitação através de resinas compostas diretas e indiretas foi eficaz. Portanto, os autores advertem que não existe evidência na superioridade de qualquer técnica de restauração para garantir o melhor desempenho clínico no tratamento do desgaste dentário.

Moreira *et al.* (2019), mostrou um relato de caso clínico realizado com um paciente do sexo masculino de 66 anos de idade acometido de bruxismo. Deste modo, foi descrita a avaliação clínica de acompanhamento de 4 anos de uma reabilitação total dentossuportada feita em um homem de 66 anos com bruxismo e desgaste dentário, com queixas estéticas e função mastigatória comprometida. O tratamento protético foi planejado com um desenho de sorriso digital e uma técnica de mock-up para uma abordagem estética e minimamente invasiva usando facetas de resina compostas direta e indiretas. Após 4 anos de função, nenhuma complicação foi registrada. A escolha de um material adequado para a reabilitação desses pacientes é fundamental para melhorar o prognóstico do tratamento e deve ser pautada pelas propriedades mecânicas e estéticas. Segundo esses autores o manejo da dentição severamente desgastada em pacientes com bruxismo é desafiador devido à perda de estrutura dentária e dimensão vertical oclusal, implicações temporomandibulares, hipersensibilidade dentária e comprometimento mastigatório ou estético.

Beriani *et al.* (2022), em seu estudo fornece uma descrição passo a passo de uma reabilitação aditiva de toda a boca obtida empregando fluxos de trabalho digitais e restaurações diretas de resina composta. O objetivo deste relato clínico é apresentar uma reabilitação total da boca de um paciente do sexo masculino, 28 anos, realizada com resina composta direta utilizando planejamento totalmente digital. O paciente procurou clínica odontológica para restaurar sua dentição desgastada após o término do tratamento ortodôntico. Através de exame clínico intraoral revelou desgaste excessivo dos dentes, sendo o mesmo diagnosticado com bruxismo. Antes de iniciar o tratamento, o paciente recebeu terapia de higiene bucal pelo profissional, incluindo instruções técnicas de higiene oral. Ao contrário dos estudos anteriores, para planejar o projeto de reabilitação, foi criado um enceramento digital que foi integrado a uma varredura 3D da face do paciente, ou seja, o planejamento foi totalmente digital. A versão digital da técnica de moldagem completa foi usada para

guiar a fase clínica restauradora. A documentação final pós-tratamento com fotos intraorais e extraorais foi feita um mês após o término do tratamento. Concluído o tratamento, o paciente estava ciente da necessidade de uma excelente higiene bucal, além da indicação do uso placa interoclusal, sendo a mesma utilizada em período noturno. Com o uso de *software* de monitoramento digital e o nível de pontuação do desgaste dentário empregado, será possível monitorar e registrar a gravidade do desgaste dentário após reabilitação da resina composta direta no futuro.

Diante aos resultados expostos, cabe ressaltar que o gerenciamento do desgaste dentário é um desafio na odontologia preventiva e restauradora. A avaliação correta da dimensão vertical oclusal, do espaço de repouso interoclusal e dos registros da relação cêntrica são fundamentais para o sucesso do tratamento. Para avaliar diferentes modalidades de tratamento e selecionar o tratamento de escolha, algumas informações podem ser obtidas a partir de modelos de estudo e enceramento diagnóstico. Para alcançar um resultado previsível e desejável, uma abordagem sistemática pode ser útil.

Portanto, para que um tratamento seja eficaz é de extrema importância que seja realizado antes de tudo pelo cirurgião dentista um planejamento, oferecendo ao paciente os tipos de tratamento disponíveis para cada caso e tipos de materiais a serem utilizados, especialmente em pacientes com bruxismo. Portanto, deve-se também ter a colaboração do paciente (NETO *et al.*, 2018).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante ao estudo apresentado, demonstrou-se que o tratamento reabilitador de pacientes acometidos por bruxismo severo através de resinas compostas associada a placa oclusão, podem ser consideradas umas das melhores escolhas, mas antes de tudo cabe o cirurgião dentista realizar o planejamento, antes de realizar a reabilitação, além disso a mesma deve ser empregada de maneira adequada. Cabe ao profissional ter domínio prático e respeitar as suas propriedades conforme suas particularidades.

Além de ser a melhor opção de tratamento, apresentam menor custo financeiro, menor tempo no procedimento e cirúrgico, maior duração, função devolvida, estética favorável, a qual produz detalhes dos dentes como translucidez contorno e opacidade. Portanto, além de devolver a estética do sorriso do paciente, melhora sua autoestima e qualidade de vida.

O uso de resinas compostas diretamente para restaurar dentições severamente desgastadas, demonstrou ser uma técnica relativamente barata e não invasiva, além de

resultados esteticamente satisfatórios. Portanto, foi demonstrado, que para a longevidade do tratamento reabilitador, é necessário o comprometimento do paciente em utilizar a Placa de proteção interoclusal, pois a mesma tem como finalidade realizar o ajustamento da oclusão e interromper a parafuncionalidade do bruxismo do sono. Os tipos de placas mais indicadas nos estudos foram as de resinas acrílicas por

apresentar em suas variantes polimerizações podendo ser autopolimerizáveis ou termopolimerizáveis

Considerando a literatura atual disponível, através da reabilitação oral estética em pacientes com bruxismo utilizando resinas compostas garantem o melhor desempenho clínico no tratamento do desgaste dentário.

Quadro 1. Artigos selecionados para o estudo sobre importância da reabilitação oral estética em pacientes com bruxismo.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	PRINCIPAIS RESULTADOS
NETO <i>et al.</i> , 2018.	Teve-se como objetivo descrever o processo de reabilitação estética e funcional dos incisivos anteriores superiores com facetas de resina de um paciente com bruxismo.	Estudo de caso clínico realizado com um paciente do sexo masculino com 23 anos de idade.	Os resultados foram favoráveis, demonstrando que as facetas de resina composta desempenham papel crucial na estética do sorriso do paciente com desgaste dentário, ou seja, com bruxismo.
MOREIRA <i>et al.</i> , 2019.	Apresentar a avaliação clínica de acompanhamento de 4 anos de uma reabilitação total dentossuportada feita em um paciente com bruxismo e desgaste dentário, com queixas estéticas e função mastigatória comprometida.	Relato de caso clínico realizado com um paciente do sexo masculino de 66 anos de idade.	Os resultados do estudo mostra que a escolha de um material adequado para a reabilitação de pacientes com bruxismo é fundamental para melhorar o prognóstico do tratamento e deve ser pautada pelas propriedades mecânicas e estéticas. Além disso, os autores advertem que para que o tratamento tenha longevidade é importante que o paciente faça o uso da placa interoclusal com a finalidade que seja evitada a degradação dos dentes restaurados.
HEISE <i>et al.</i> , 2019	Relatar um caso clínico de desgaste generalizado dos dentes por atrição patológica que desencadeou a perda da forma e função dos dentes anteriores e posteriores dos dois arcos dentais, além da restrição do espaço interoclusal disponível para a reconstrução estética dos tecidos perdidos, a partir de abordagem restauradora conservadora e de baixo custo.	Relato de caso clínico com paciente do sexo masculino com 62 anos de idade.	Os resultados do estudo mostrou que a reabilitação com resina composta em paciente com bruxismo foi eficaz, demonstrando ser um tratamento de baixo custo, menos tempo de tratamento, minimamente invasivo. Após o tratamento, foi indicado ao paciente o uso da placa interoclusal com a finalidade que seja evitada a degradação dos dentes restaurados.
ARAÚJO <i>et al.</i> , 2020.	Descrever reabilitação estética anterossuperior através de facetas diretas em resina composta	Relato de caso clínico realizado com uma paciente do sexo feminino de 52 anos	O tratamento reabilitador realizado com paciente com hábitos parafuncionais de bruxismo foi através facetas diretas em resina composta. Foi indicado o uso da placa interoclusal após o tratamento. Ao final o tratamento foi bem sucedido, onde a paciente e o profissional ficaram bastante satisfeitos com os resultados finais, devolvendo a estética do sorriso da paciente.
FREITAS <i>et al.</i> , 2021.	Descrever um tratamento estético e funcional de dentes superiores anteriores visando fechamentos de diastemas e reanatomizações dentais.	Relato de caso clínico realizado com paciente do sexo masculino com 24 anos de idade.	Os resultados após o tratamento foram bastante eficazes, estabelecendo uma boa estética no sorriso do paciente, além de proteger contra futuros desgastes através do uso da placa interoclusal após o tratamento.
HARDAN <i>et al.</i> , 2022.	Avaliar os resultados clínicos de restaurações de facetas de resina diretas ou indiretas para o tratamento do desgaste dentário ocasionado pelo bruxismo.	Estudos clínicos avaliando o desempenho clínico de restaurações de facetas de resina diretas ou indiretas para tratamento de desgaste dentário.	Através desse estudo foi demonstrado que a reabilitação através de resinas compostas diretas e indiretas foi eficaz. Portanto, os autores advertem que não existe evidência na superioridade de qualquer técnica de restauração para garantir o melhor desempenho clínico no tratamento do desgaste dentário.
LIPPERT <i>et al.</i> , 2022.	Mostrar um relato clínico de reabilitação oral completa com resinas compostas utilizando aplicação de técnicas indireta e direta de resina composta, em paciente com desgaste dentário ocasionado pelo bruxismo.	Relato de caso clínico realizado com paciente do sexo masculino, 45 anos de idade.	O tratamento proposto manteve os dentes naturais, sem o desgaste intenso pela aplicação das resinas compostas ao invés da cerâmica, juntamente com excelentes condições para o paciente controlar o pós-tratamento e prolongar a durabilidade, com o correto acompanhamento das consultas e o uso da placa interoclusal.
BERIAIN <i>et al.</i> , 2022.	O objetivo deste relato clínico é apresentar uma reabilitação total da boca realizada com resina composta direta utilizando planejamento totalmente digital.	Relato clínico realizado com paciente do sexo masculino, 28 anos.	Os resultados do estudo demonstrou que a reabilitação com resina composta direta utilizando planejamento totalmente digital foi bastante eficaz. No pós tratamento foi indicado o uso da placa interoclusal.

Fonte: Elaborado pelos autores, de acordo com os artigos publicados.

## REFERÊNCIAS:

- ALMEIDA, J. C. *et al.* Recuperação da Dimensão Vertical de Oclusão por Meio de Laminados Cerâmicos Minimamente Invasivos. **Revista Faípe**, [S.l.], v.9, n.2, p. 1-6, nov. 2019.
- ARAÚJO, H.F. *et al.* Reabilitação estética funcional com resina composta: relato de caso. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 12, n. 11, p. 1-8, nov. 2020.
- BERIAIN, M.B. *et al.* Rehabilitation of Worn Dentition with Direct Resin Composite Restorations: A Case Report. **Dent. J.** 2022, v. 10, n. 51, p. 1-22, 2022.
- BLATZ, M.B. *et al.* Evolution of Aesthetic Dentistry. **Journal of Dental Research**. v. 98, p. 1294–1304, 2019.
- BRITTO, A.C.S.; SANTOS, D.B.F. A Importância Do Diagnóstico Precoce Para O Tratamento Efetivo Do Bruxismo: Revisão De Literatura. **Revista Multidisciplinar E De Psicologia**. v.14, n. 53, p. 369-380, 2020.
- CARRIJO, J. D. *et al.* Restaurações estéticas anteriores diretas e indiretas: revisão de literatura. **Revista uningá**. v. 56, n. S5, p. 1-11, jul. 2019.
- COSTA, A.R.O. *et al.* Prevalência e Fatores Associados ao Bruxismo em Universitários: Um Estudo Transversal Piloto. Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. **Revista Brasileira de Odontologia**, Diamantina, v.74, p. 120, abr. /jun. 2017.
- FREITAS, R. *et al.* Reabilitação estética e funcional das bordas incisais dos dentes anteriores com fechamento de diastemas e reanatomização em resina composta: relato de caso clínico. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 30, n. 89, p. 339-356, julho 2021.
- GOUVEIA, C.G. *et al.* Facetas Diretas de Resina Composta em Dentes Anteriores: Relato de Caso. **Clipe Odonto**., Taubaté, v 9, p. 44-50, jul. 2018.
- HARDAN, L. *et al.* Treatment of Tooth Wear Using Direct or Indirect Restorations: A Systematic Review of Clinical Studies. **Bioengineering**. v. 9, n. 346, p. 1-13, 2022.
- HEISE, G. *et al.* Reabilitação funcional e estética de paciente com dentição desgastada: uma abordagem minimamente invasiva. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, Porto Alegre, v. 60, n. 2, p. 120-128, 2019.
- HIDALGO-LOSTAU, R. C. Tratamento reabilitador estético-oclusal com resinas compostas em paciente com mordida profunda e desgaste severo. **Revista Internacional Odontostomat**. v. 14, n. 1, p. 73-80, 2020.
- JUNIOR, J.M.N. *et al.* Principais Fatores Coadjuvantes para Falha na Longevidade de Restaurações em Resina Composta: Revisão de Literatura. **JNT Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 16, p. 87-98, 2020.
- LIMA, S.C. de. Laminados Cerâmicos X Bruxismo: Relato de Caso Clínico. **Revista Científica Odontoclínica de Aeronáutica de Recife**, Pernambuco, v. 3, n. 1, p. 21-33, 2019.
- LIMA, M.C.G. *et al.* A Parafuncionalidade do Bruxismo: Da Intervenção Terapêutica Multiprofissional Ao Uso da Placa Miorrelaxante. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba v. 3, n. 4, p. 8910-8918, jul./ago. 2020.
- LIPPERT, V.F. *et al.* Complete oral rehabilitation with direct and indirect composite resins: a minimally invasive approach on severely compromised teeth. **Quintessence Int**. v. 53, n. 10, p. 824-831, 2022.
- MACHADO, c. *et al.* Sleep bruxism: challenges and restorative solutions. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry**. v. 8, p. 71-77, 2016.
- MENDES, M.T.; SILVA, M.D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**. v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010.
- MENGATTO, C.M. *et al.* Association between sleep bruxism and gastroesophageal reflux disease. **J Prosthet Dent**. v. 110, p. 349-355, 2016.
- MOREIRA, A. *et al.* Aesthetic Rehabilitation of a Patient with Bruxism Using Ceramic Veneers and Overlays Combined with Four-Point Monolithic Zirconia Crowns for Occlusal Stabilization: A 4-Year Follow-Up. **Hindawi Case Reports in Dentistry**. Volume v. 2019, p. 1-7, 2019.
- NETO, C.L.M.M. *et al.* Recuperando o guia incisal de um paciente com bruxismo - Relato de caso. **Rev Estomatol Herediana**. v. 28, n. 4, p. 267-73, 2018.
- PEREIRA, D. A.; BORGES, M.G.; SILVA, F.P.; MENEZES, M.S. Reabilitação Estética do Sorriso por Meio de Procedimento Restaurador Direto com Resina Composta Nanoparticulada: Relato de Caso. **Revista Odontológica Brasil**, [S.l.], v. 25, p. 54-58, abr. 2016.
- ROBALINO, P.J.P. *et al.* El Bruxismo Conocimientos Actuales. Una Revisión de La Literatura. **Reciamuc**. v. 4, n. 1, p. 49-58, jan. 2020.
- TEIXEIRA, L.A.N. *et al.* Reabilitação com resina composta de dentes anteriores desgastados por bruxismo. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.12, p. 113905-113918, 2021.
- THAYER, M.L.T.; ALI, R. The dental demolition derby: bruxism and its impact – part 3: repair and reconstruction. **British Dental Journal**. v. 232, n. 11, p. 1-8, 2022.

## REABILITAÇÃO ESTÉTICO- FUNCIONAL ENVOLVENDO COROA SOBRE IMPLANTE UNITÁRIO POR AGENESIA DO INCISIVO LATERAL SUPERIOR E ACRÉSCIMOS ESTRATÉGICOS EM RESINA COMPOSTA: RELATO DE CASO

AESTHETIC-FUNCTIONAL REHABILITATION INVOLVING CROWN ON SINGLE IMPLANT BY UPPER LATERAL INCISOR AGENCY AND STRATEGIC ADDRESSES IN COMPOSITE RESIN: CASE REPORT

Ingrid Campos Costa<sup>1</sup>; Mariana Lorrane Machado da Costa<sup>1</sup>; Maysa Magalhães Vaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

<sup>2</sup> Orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maysa Magalhães Vaz, pelo Centro Universitário Goyazes

---

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Com a evolução dos materiais restauradores disponíveis e o surgimento de novas técnicas, a procura por tratamentos reabilitadores estéticos têm sido cada vez maior. Sendo assim, o planejamento de cada caso deve levar em conta as particularidades do indivíduo. Dessa forma, a cirurgia plástica periodontal tem sido uma solução funcional e estética que proporciona equilíbrio entre as estruturas faciais e dentogengivais, e quando somado a um correto protocolo reabilitador multidisciplinar, mostra-se essencial para viabilizar a previsão final da reabilitação estética e funcional ao visar atender as expectativas da paciente e proporcionar longevidade.

**OBJETIVO:** Relatar um caso clínico em que houve substituição de uma coroa única sobre um implante associada a adições estratégicas em resina composta, após cirurgia para aumento da coroa clínica estética. **METODOLOGIA:** Participou deste caso uma paciente do gênero feminino insatisfeita com seu sorriso. Esta possui agenesia como problema congênito, apresentando assim, durante o exame clínico, uma coroa unitária implantossuportada insatisfatória no dente 22 e sorriso gengival. O protocolo clínico utilizado se deu pela técnica cirúrgica de gengivoplastia, associada à substituição da coroa sobre implante unitária com forma e cor próximos a estrutura dental natural adjacente, além de acréscimos estratégicos em resina composta para corrigir minimamente algumas queixas pessoais da paciente. **RESULTADOS:** A cirurgia de gengivoplastia associada aos procedimentos restauradores restabeleceu a harmonia do sorriso da paciente, devolveu função e autoestima. **CONCLUSÃO:** O planejamento e a abordagem interdisciplinar foram imprescindíveis para o sucesso e previsibilidade do tratamento. A associação da cirurgia periodontal ao protocolo restaurador permitiu devolver um sorriso harmonioso a paciente, visto que casos que envolvem agenesia dentária em região anterior, sobretudo em pacientes jovens, requer muita técnica e altos níveis de exigência estética. As resinas compostas apresentam-se como uma excelente opção restauradora, principalmente em pequenas intervenções, atribui bons resultados e garante uma odontologia minimamente invasiva, e quando trabalhadas junto à cerâmica em reabilitações complexas, conseguem entregar um sorriso harmonioso.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gengivoplastia. Agenesia dentária. Estética dentária. Implante dentário.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** With the evolution of available restorative materials and the emergence of new techniques, the demand for aesthetic rehabilitation treatments has been increasing. Therefore, the planning of each case must take into account the particularities of the individual. Thus, periodontal plastic surgery has been a functional and aesthetic solution that provides balance between facial and dentogingival structures and, when added to a correct multidisciplinary rehabilitation protocol, is essential to enable the final prediction of aesthetic and functional rehabilitation in order to meet expectations. Of the patient and provide longevity. **OBJECTIVE:** To report a clinical case in which there was replacement of a single crown on an implant associated with strategic additions in composite resin, after surgery to increase the aesthetic clinical crown. **METHODOLOGY:** A female patient who was dissatisfied with her smile participated in this case. This has agenesia as a congenital problem, thus presenting, during the clinical examination, an unsatisfactory implant-supported single crown on tooth 22 and gummy smile. The clinical protocol used was based on the surgical technique of gingivoplasty, associated with the replacement of the crown on a single implant with a shape and color close to the adjacent natural dental structure, in addition to strategic additions in composite resin to minimally correct some of the patient's personal complaints. **RESULTS:** The gingivoplasty surgery associated with restorative procedures restored the harmony of the patient's smile, restoring function and self-esteem. **CONCLUSION:** Planning and an interdisciplinary approach were essential for the success and predictability of the treatment. The association of periodontal surgery with the restorative protocol allowed to restore a harmonious smile to the patient, since cases involving tooth agenesia in the anterior region, especially in young patients, require a lot of technique and high levels of aesthetic demand. Composite resins are an excellent restorative option, especially in small interventions, attributing good results and ensuring a minimally invasive dentistry, and

when worked together with ceramics in complex rehabilitations, they manage to deliver a harmonious smile.

**KEYWORDS:** Gingivoplasty. Anodontia. Esthetics, Dental. Dental Implantation.

---

**Contato:** maysa.vaz@unigoyazes.edu.br

## INTRODUÇÃO

O sorriso, além de possuir papel importante para a expressão facial, tem sido considerado um símbolo de beleza cada vez mais almejado, e, sendo este esteticamente agradável, pode conferir confiança e melhorar a autoestima do indivíduo (MAGHAIREH; ALZRAIKAT; TAHA, 2016; DIASPRO et al., 2018). Um sorriso considerado belo deve apresentar harmonia entre os dentes, gengiva e lábios (DIASPRO et al., 2018). Dentes desalinhados, com forma ou cor alterada e exposição excessiva de gengiva devem ser cuidadosamente avaliados (MAGHAIREH; ALZRAIKAT; TAHA, 2016; ERGIN et al., 2018; DI MURRO et al., 2019; DYM; PIERRE, 2020). Quando essas alterações estão presentes podem afetar diretamente o modo como o paciente se enxerga e dificultar as relações interpessoais. Deste modo, em tratamentos restauradores estéticos, o cirurgião-dentista pode ser um importante ator de transformação social (CHV; SOUTO-MAIOR, 2019).

Nesse contexto, a exposição gengival excessiva ao sorrir associada à coroa clínica curta tem sido um frequente motivo de queixa de alguns pacientes que buscam a melhoria da estética do sorriso (CAIRO et al., 2012; OLIVEIRA et al., 2013). O tratamento dessa condição está relacionado a sua etiologia e complexidade, por isso o diagnóstico, e muitas vezes o tratamento, necessitam de uma abordagem multidisciplinar para decidir a melhor conduta, seja por uma terapia cirúrgica, ortopédica, ortognática ou associada à harmonização orofacial (GROVER et al., 2022). Diante das múltiplas possibilidades de tratamento para correção do sorriso gengival, o tratamento cirúrgico é frequentemente indicado, pois um sorriso agradável é uma parte muito importante na composição do aspecto geral do indivíduo (FARIA et al., 2015).

Desse modo, a avaliação individual do paciente é imprescindível, uma vez que problemas congênitos podem vir associados aos casos, o que soma a estes a complexidade e a necessidade de um planejamento mais criterioso. A agenesia dos incisivos laterais superiores é um desses problemas congênitos que afeta aproximadamente 2% da população. Os casos bilaterais são mais comuns do que os unilaterais, e as mulheres têm uma prevalência ligeiramente maior do que os homens (AASHEIM; ØGAARD, 1993; STAMATIOU J; SYMONS AL, 2013). Esta é uma condição que envolve a região anterior do arco dentário; portanto, preocupa os pacientes e seus familiares, visto que diastemas, caninos posicionados mesialmente, e assimetrias dentárias comprometem

significativamente a estética facial, principalmente o sorriso (ROBERTSSON, 2000; ARAÚJO EA; OLIVEIRA DD; ARAÚJO MT, 2016).

Pacientes com incisivos laterais ausentes congenitamente muitas vezes levantam difíceis questões de plano de tratamento. Portanto, para produzir os resultados estéticos mais previsíveis, é importante escolher o tratamento que melhor atenderá ao diagnóstico inicial (KOKICH; KINZER, 2005). Atualmente, o implante unitário tornou-se uma das alternativas de tratamento mais comuns para a reposição de dentes ausentes (COVANI et al., 2004; SADAN et al., 2004). Ao planejar o tratamento de implantes unitários para substituir incisivos laterais congênitos, uma abordagem interdisciplinar é necessária para fornecer o resultado de tratamento mais previsível (NAERT et al., 2000; MAYER et al., 2002; VERMYLEN et al., 2003; GARBER, 2021).

Com o passar dos anos, vários estudos mostraram a osseointegração bem-sucedida e a função a longo prazo de restaurações suportadas por implantes unitários (WENG, 2020). Além das altas taxas de sucesso das substituições unitárias implantossuportadas, uma das principais vantagens desse tipo de restauração é a possibilidade de deixar os dentes adjacentes intactos. Isso é particularmente benéfico ao lidar com pacientes jovens e dentições não restauradas. No entanto, os implantes não podem ser colocados até que o crescimento facial esteja completo (ROMEO et al., 2002). Portanto, monitorar a erupção nesses pacientes em idade precoce é indispensável para o desenvolvimento ideal do local do implante (NOACK, 2020).

Além disso, é importante lembrar que, nessas condições, quando se busca melhorar a harmonia do sorriso como um todo, a busca por um material que possua propriedades mecânicas, físicas e biológicas adequadas e que ainda satisfaça o paciente esteticamente tem sido o foco de pesquisas nos últimos tempos e é nesse panorama que surgem as cerâmicas livres de metal, que têm como objetivo principal proporcionar aos pacientes estética agradável sem a perda de resistência e retenção. Com a utilização dos sistemas cerâmicos livres de metais que dispensam o uso do coping metálico, a restauração permite uma excelente passagem de luz e assim proporciona ao paciente uma aparência mais natural. A literatura demonstra que existe uma gama de sistemas e materiais livres de metal disponível ao uso clínico, e que não há um material ou sistema passível de ser usado em todas as situações clínicas. O sucesso das restaurações

protéticas em cerâmica depende da escolha, pelo cirurgião dentista, entre material, técnica de confecção e técnica de cimentação (convencional ou adesiva) para cada situação clínica individual (CONRAD; SEONG; PESUN, 2007).

As cerâmicas têm sido o material de eleição em função da estética, da biocompatibilidade e da longevidade clínica. Desde o surgimento do primeiro dente de porcelana até os dias de hoje, o avanço tecnológico proporcionou o desenvolvimento de vários sistemas cerâmicos na odontologia. Esses novos sistemas tentam superar as características de fragilidade e baixa tenacidade à fratura dos materiais cerâmicos que limitaram a sua utilização (PEIXOTO, 2008).

Assim, foi considerado como hipótese afirmativa, neste estudo de caso clínico, que a substituição de uma coroa única sobre um implante associada a adições estratégicas em resina composta, após cirurgia para aumento da coroa clínica estética, quando realizadas de forma previsível, bem planejada e respeitando os princípios biológicos do paciente, contribuía consideravelmente para um resultado estético-funcional satisfatório e conseqüentemente para melhor qualidade de vida da paciente.

Deste modo, ao analisar os aspectos mencionados acima, justificou-se a realização deste estudo pelo fato da agenesia ser uma condição congênita que afeta funcionalmente e esteticamente a vida da paciente. Dessa forma, reabilitá-la devolveu autoestima, conforto e saúde.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi descrever um tratamento que associou cirurgia plástica periodontal ao tratamento reabilitador com a substituição de uma coroa cerâmica sobre implante com alteração de cor e reparos estratégicos em resina composta em uma paciente com desarmonia do sorriso e agenesia do elemento dentário 22. Uma vez que o objetivo da parte restauradora é obter dentes proporcionais em altura e largura, volume e perfil de emergência adequados, restabelecendo cor, forma e corredor bucal. E para isso, a infinidade de materiais presente no mercado, como as resinas e as cerâmicas, possibilitam, dentro das suas vantagens e limitações, a obtenção de resultados com estética similar à estrutura dental natural, o que traz harmonia, autoestima e função ao paciente reabilitado (BETT et al., 2015).

## METODOLOGIA

Este trabalho de caso clínico foi realizado em duas etapas, sendo a primeira no módulo prático do curso de imersão em cirurgia plástica periodontal do Centro Universitário Goyazes - UniGoyazes, no município de Trindade-GO, situado no endereço Rodovia GO-060, 3184- Laguna Park-Vila Emanuel e a segunda em consultório particular.

Previamente a realização do tratamento, o paciente foi esclarecido sobre o procedimento odontológico e como seria conduzida todas as etapas do seu tratamento. Após concordância, expressa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), a paciente foi atendida conforme as normas de biossegurança de cada estabelecimento.

Paciente I.C.C., 22 anos, gênero feminino, procurou atendimento odontológico em consultório particular, insatisfeita com a estética do seu sorriso, queixando-se principalmente da diferença de cor da coroa sobre implante com os dentes remanescentes e da assimetria gengival ao sorrir. Durante a anamnese foi observado a presença de sorriso gengival, agenesia do elemento 22 e 25, com o primeiro apresentando uma coroa sobre implante de porcelana com cor e formato insatisfatório, respectivamente.

Inicialmente foram realizadas fotografias da face, dentolabiais e intraorais para análise da condição inicial da paciente, como também foi solicitado raio X periapical da coroa insatisfatória para avaliação do implante e componentes do mesmo.



**Figura 1** – Aspecto inicial do sorriso. a – Vista lateral direita. b – Vista frontal. c – Vista lateral esquerda. (Fonte: Autor).

O tratamento proposto à paciente consistiu na realização de cirurgia periodontal para aumento de coroa clínica e a substituição da coroa sobre implante unitário do elemento 22, associado a acréscimos estratégicos em resina composta para restabelecer a harmonia do sorriso e a adequada oclusão. Porém, previamente ao início do tratamento foi realizado o planejamento estético, buscando proporções ideais para os dentes, de acordo com o sorriso e face da paciente. A partir da distância interpupilar foi possível obter a largura ideal para o incisivo central, a partir disso, medidas de largura e altura ideais foram obtidas para cada

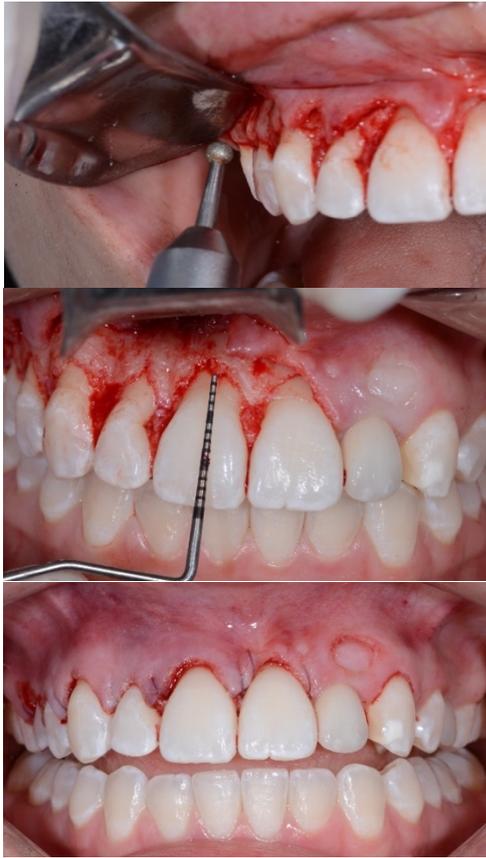
dente, de acordo com os princípios estéticos, buscando altura adequada para os dentes em relação a linha do sorriso e exposição dental em repouso adequada, de forma a proporcionar adequada harmonia ao sorrir. Deste modo, imagens computadorizadas, permitiram a visualização do resultado esperado ao mostrar a quantidade de aumento necessário, o que permitiu a comunicação com o profissional responsável pela cirurgia periodontal, como também trabalhou as expectativas da paciente.

Após o planejamento, o plano de tratamento proposto realizado foi a cirurgia de aumento de coroa clínica dos elementos 15 ao 23, excluindo a coroa sobre implante do elemento 22, com o objetivo de tornar as coroas clínicas mais longas, para melhorar a proporção largura e altura entre os dentes.

Como protocolo cirúrgico, a paciente realizou bochecho com solução de digluconato de clorexidina 0,12%, em seguida foi administrada a anestesia local infiltrativa vestibular e palatina na região entre os dentes 15 e 23 com o anestésico Mepivacaína 3% (DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Posteriormente, foi realizado a sondagem com a sonda periodontal Carolina do Norte (Golgran, São Paulo, Brasil), tendo como padrão de referência a distância da margem gengival (MG) até a junção cimento-esmalte (JCE), em seguida foram feitas as demarcações dos pontos sangrantes e o delineamento do contorno gengival com o descolador de Molt 2/4 (Golgran, São Paulo, Brasil) seguindo o contorno das coroas anatômicas. Depois, as incisões com bisturi 15C (Swann-Morton, Sheffield, Inglaterra) em bisel até o tecido ósseo foram realizadas sendo gengivectomia de bisel interno para a região anterossuperior preservando o elemento 22. Imediatamente foi realizado a remoção do colarinho gengival com auxílio de uma cureta de Gracey 5-6 (Golgran, São Paulo, Brasil) e consecutivo, a incisão intrasulcular. Já com o descolador de Molt 2/4 (Golgran, São Paulo, Brasil) o retalho total foi rebatido para proceder a osteotomia com broca cirúrgica 2173 haste longa (HL) (Kg Sorensen, Cotia, Brasil), e ponta diamantada modelo 839 (Komet, São Paulo, Brasil) para aumento de coroa clínica, sob irrigação constante com solução fisiológica nas áreas delimitadas, seguido da osteoplastia com os minis cinzéis de Ochsenbein (FRANKFURT, AM MAIN, Alemanha), para assim garantir a restauração do espaço biológico. Concluída essa etapa, o tecido gengival foi reposicionado e suturado (nylon monofilamentado 5.0), pela técnica suspensória de modo a posicionar a margem gengival ao nível da junção amelocementária (JAC), proporcionando assim um novo contorno gengival. Concluída a cirurgia, foi feita a prescrição pós-operatória de analgésico, antibiótico, corticosteroide e antisséptico bucal (Dipirona sódica 1g/ Azitromicina 500mg/ Dexametasona 4mg/ Clorexidina 0.12%),

bem como a orientação quanto aos cuidados necessários. A paciente foi orientada a retornar dez dias após a cirurgia para avaliação pós-operatória, verificação da boa cicatrização dos tecidos periodontais e remoção da sutura.





**Figura 2** – Cirurgia para aumento de coroa clínica. a – Sondagem inicial. b – Demarcação dos pontos sangrantes. c – Incisão em bisel interno. d – Aspecto após incisão em bisel interno e intrasulcular, seguida da remoção do colarinho gengival. e – Rebatimento do retalho. f – Osteoplastia. g – Sondagem para verificação das distâncias biológicas. h – Aspecto final após a sutura pela técnica suspensória.

**Fonte:** elaborado pelos autores,2022.



**Figura 3** – Aspecto intraoral final do sorriso após o período de cicatrização – em máxima intercuspidação habitual (MIH).

Após o intervalo de 120 dias para completa cicatrização do periodonto, foi realizado o clareamento dental pela técnica caseira durante 16 dias, utilizando gel *clareador* à base de peróxido de carbamida, Whiteness Perfect 16% (FGM, Joinville, Santa Catarina) e após 14 dias deu-se início a etapa reabilitadora. O material restaurador de eleição para o caso foi o sistema cerâmico IPS E.MAX no dente 22 na cor MT BL4, acompanhado de acréscimos estratégicos em resina compostas

nos dentes 23,21 e 12.

A remoção da coroa cerâmica unitária insatisfatória cimentada sobre um munhão universal anatômico de um implante Facility 2.9 x 10 mm (Neodent® Facility, Curitiba, PR, Brasil) foi realizada usando ponta diamantada cilíndrica (3216, KG Sorensen, Brasil) e holleback 3s (Golgran, São Paulo, Brasil) realizando leves movimentos de torção, a fim de removê-la. Entretanto, previamente a remoção da coroa, em sessão anterior, a paciente foi moldada com alginato (Hydrogum, Zhermarck, Itália) para a confecção do provisório pela técnica indireta, com o intuito de não comprometer a estética da paciente durante o tratamento reabilitador na etapa provisória.

Para a moldagem é importante ressaltar que foi feita uma tentativa pela técnica de moldeira fechada utilizando o conjunto transferente/análogo afim de confeccionar uma coroa cerâmica com coping de zircônia para mascarar o pilar metálico. Contudo, não foi identificado junto ao protético nenhuma forma de fazer a coroa cerâmica com coping de zircônia pelo fato de não ter encontrado o link para o pilar protético devido a limitação de ser um implante Facility que possui como componente reabilitador apenas o munhão universal anatômico, exigindo com que a moldagem seja feita diretamente sobre o mesmo como orienta o catálogo da Neodent®, uma vez que o pilar metálico desse implante já possui um coping personalizado para o preparo de uma coroa.

Assim, a moldagem procedeu-se de forma convencional como uma moldagem comum para coroa total, utilizando silicone de adição (Virtual, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein) pela técnica de dois passos com alívio de filme PVC. Primeiramente foi inserido os dois fios retratores com auxílio de uma espátula de inserção de fio retrator (Fava, Salvador, Bahia, Brasil), um mais fino #000 (Ultrapack, Ultradent, Indaiatuba, São Paulo) mais internamente e em seguida um mais grosso #00 (Ultrapack, Ultradent, Indaiatuba, São Paulo), ambos em volta do munhão, afim de melhor copiar o término gengival promovendo um bom assentamento da peça protética. Depois, foi realizado uma moldagem com material denso levando a moldeira carregada a boca com uma película de PVC entre o silicone e os dentes a serem moldados. Após a polimerização total do material, a moldeira foi removida em movimento único e a película de PVC foi descartada, lembrando que o fio mais grosso #00 (Ultrapack, Ultradent, Indaiatuba, São Paulo) que estava em posição para promover espaço suficiente para que o material fluido pudesse entrar copiando o término também foi removido após a moldagem com material denso. Depois, a região do implante na moldagem e na boca foi preenchida com material fluido e levado novamente a boca uniformemente assentado e infiltrado com auxílio do jato de ar e

aguardado o tempo da reação de polimerização completa para remoção da moldeira e também remoção do fio de menor diâmetro #000 (Ultrapack, Ultradent, Indaiatuba, São Paulo).

Dessa maneira, obtivemos a moldagem final que foi enviada ao laboratório junto a moldagem do antagonista e o registro de mordida, utilizando alginato (Hydrogum, Zhermarck, Itália) e silicone laboratorial (Zetalabor, Zhermarck, Itália), respectivamente. O provisório foi provado, reembasado para redefinir a papila da região reabilitada e assegurar o perfil de emergência, pois a gengiva não se encontrava condicionada quando a coroa insatisfatória foi removida, e posteriormente a isso o mesmo foi ajustado para trazer o mínimo de desconforto à paciente durante esse processo.



**Figura 4** – Aspecto final do sorriso após provisório instalado em boca **Fonte:** elaborado pelos autores, 2022.

A coroa cerâmica em E.MAX foi feita sobre um coping também de E.MAX utilizando pastilha opaca e assim foi cimentado cerâmica com cerâmica tornando-se uma peça única maquiada, esta foi posicionada sobre o modelo de gesso para avaliação da adaptação. Inicialmente, realizou-se a prova seca em boca para verificar a adaptação, forma e cor. É importante ressaltar que foram necessárias mais de duas sessões de prova, até que conseguisse chegar em um resultado satisfatório para a cimentação. Esta, por sua vez foi realizada após o condicionamento da peça protética com ácido fluorídrico Condac 10% por 20s, limpeza com jato de ar/água pelo dobro do tempo, secagem com jato de ar por 20s e posterior aplicação do agente de união por 1 min (, seguido de leve jato de ar por 10s. Em seguida, o cimento resinoso auto-adesivo dual translúcido (Set PP, SDI Limited, Austrália) previamente selecionado na etapa de prova para ser aplicado na peça, foi levado em posição com a coroa cerâmica já condicionada e teve os excessos removidos com pincel e fio dental para que a fotopolimerização final (Valo Cordless, Ultradent) por 40s em cada face fosse realizada. Após a conclusão da cimentação, os excessos remanescentes foram removidos com lâmina de bisturi n° 12 (Solidor, Brasil).

Para os acréscimos estratégicos em resina

composta nos dentes 12, 21 e 23, foram realizados preparos minimamente invasivos ou apenas pequenas regularizações do esmalte com broca, e em seguida foram condicionados com ácido fosfórico a 37% (por 30s, lavados com jato de ar-água por 60s e secos com jato de ar, e receberam aplicação de sistema adesivo universal com fotopolimerização por 20s.

Por fim, foi feito a aplicação da resina composta, das quais foram utilizadas a resina *Palfique LX5 – WE* e resina *Estelite Omega - BL1*, ambas suprananométricas e a resina *Forma A1E* – (Ultradent, South Jordan, EUA) e *Empress Direct BL - XL* (Ivoclar Vivadent Ag, Schaan, Suíça), ambas nanohíbridas, nos dentes anteriores superiores acima mencionados solucionando as queixas estéticas da paciente nesses elementos dentários. Foram realizados pequenos incrementos com fotopolimerização de 20s entre eles e fotopolimerização final por 40s (Valo Cordless, Ultradent). O polimento deu-se com polidor verde Jiffy Polish e com borrachas abrasivas espirais rosa e cinza, respectivamente, (EVE, Alemanha).

## RESULTADOS

Após a finalização do caso, foi possível ter um resultado harmonioso buscando reestabelecer as necessidades funcionais, estéticas e o bem-estar da paciente. A obtenção de um sorriso harmônico, devolveu a autoestima e o prazer de sorrir, na realização do desejo de mudança através da associação de procedimentos cirúrgicos periodontais, protéticos e restauradores, alcançando harmonia e naturalidade para o sorriso e face da paciente.



**Figura 5** – Aspecto final intraoral do sorriso. **Fonte:** elaborado pelos autores, 2022



**Figura 6** – Aspecto final do sorriso – vista frontal **Fonte:** elaborado pelos autores, 2022.

## DISCUSSÃO

Devido aos padrões estéticos difundidos na sociedade, a busca por um sorriso harmônico tem feito com que muitas pessoas buscassem a odontologia estética, que está totalmente relacionada à estética facial (VERONEZI et al., 2017). A procura por procedimentos reabilitadores estéticos aumenta constantemente, e cabe aos cirurgiões-dentistas serem habilitados para promover a estética, a saúde e a funcionalidade a cada trabalho realizado (ZAVANELLI et al., 2018; SAVARIS et al., 2018).

Nesse estudo foi apresentado um caso de reabilitação estética que envolveu a técnica cirúrgica de gengivoplastia e osteotomia associada à substituição de uma coroa cerâmica sobre implante unitário com forma e cor próximos a estrutura dental adjacente, reproduzindo a naturalidade, além de acréscimos estratégicos em resina composta para corrigir minimamente algumas queixas pessoais da paciente.

Os implantes osseointegrados representam uma ótima alternativa para reabilitação oral, tendo altos índices de sucessos. Porém, alguns critérios devem ser seguidos para que um resultado bem-sucedido seja alcançado, evitando assim complicações. (MONTES et al., 2007).

Vários estudos mostraram a osseointegração bem-sucedida e a função a longo prazo de restaurações suportadas por implantes unitários (WENG, 2020). Além das altas taxas de sucesso das substituições unitárias implantadas, uma das principais vantagens desse tipo de restauração é a possibilidade de deixar os dentes adjacentes intactos. Isso é particularmente benéfico ao lidar com pacientes jovens e dentições não restauradas. No entanto, os implantes não podem ser colocados até que o crescimento facial esteja completo (ROMEO et al., 2002), como no caso da paciente desse estudo, a qual aguardou até os dezoito anos para o início da etapa cirúrgica do implante.

Além disso, é importante lembrar que nessas condições, quando se busca melhorar a harmonia do sorriso como um todo, a busca por um material que possua propriedades mecânicas, físicas e biológicas adequadas e que ainda satisfaça o paciente esteticamente tem sido o foco de pesquisas nos últimos tempos e é nesse panorama que surgem as cerâmicas livres de metal e a extensa gama de resinas compostas disponíveis no mercado (CONRAD; SEONG; PESUN, 2007).

O dissilicato de lítio é uma cerâmica ácido-sensível que apresenta uma gama de possibilidades – tipos de pastilhas, translucidez, opacidade, tecnologias de confecção e excelentes propriedades mecânicas, portanto, conseguindo imitar de maneira mais fiel os dentes naturais, e permitindo procedimentos adesivos confiáveis e minimamente

invasivos, sendo indicada para facetas, coroas, inlays, onlays, laminados e fragmentos cerâmicos (MAZARO et al., 2013).

A capacidade de mascaramento de um material deve ser levada em consideração principalmente quando precisamos realizar restaurações sobre dentes escurecidos, manchados ou estruturas metálicas (pinos ou estruturas sobre implantes), sendo um desafio clínico ainda maior quando a opção restauradora envolver cerâmica pura (Basso et al., 2017).

Tendo em vista o resultado estético que se quer chegar e as características da cerâmica, é necessário avaliar também a diferença do substrato dentário que o caso apresenta, pois, o dissilicato de lítio é uma cerâmica translúcida, e por possuir um índice de refração relativamente baixo (1,55), traz a influência da cor do substrato junto consigo para a superfície externa da restauração (MAROLI et al., 2019; MUNÓZ et al., 2015).

Entretanto, um estudo realizado por Pimenta et al. (2015), observou-se que copings confeccionados a partir do sistema IPS E.MAX Press (dissilicato de lítio) apresentaram melhor adaptação interna do que copings fabricados com uma liga de níquel-cromo e uma das facilidades do uso do sistema IPS E.MAX é que apresenta uma cerâmica de cobertura (IPS E.MAX Ceram), a qual é com base de fluorapatita e serve para estratificar qualquer uma das cerâmicas do sistema, independentemente de ser de dissilicato de lítio ou de óxido de zircônio, injetável ou CAD/CAM. Além disso a versatilidade do sistema, apresenta uma excelente estética, garantindo às reabilitações cerâmicas boas propriedades ópticas tais como translucidez e fluorescência semelhantes à da própria estrutura dentária. (FIGUEROA et al., 2014).

A Ivoclar Vivadent (2005) cita que o sistema IPS E.MAX apresenta características ópticas e resistência flexural superiores ao IPS Empress I e II, sendo altamente versátil com indicação para praticamente todas as situações clínicas.

Figuroa et al. (2014) concluíram em seu caso clínico que o sistema IPS E.MAX é um sistema muito versátil e se converteu atualmente em uma excelente alternativa como sistema restaurador, tanto esteticamente quanto funcionalmente, conseguindo manter ótima harmonia entre o sorriso do paciente e a estética das restaurações.

Já as resinas compostas, em decorrência de sua evolução ao longo dos anos, passou a se destacar na literatura como sendo um dos melhores materiais encontrados no mercado no que concerne a resistência e fratura, ao exigir um desgaste mínimo ou inexistente do elemento dentário, além da biocompatibilidade e do acabamento estético e polimento, que apresentam um resultado muito satisfatório (SILVA et al., 2021; BORGES et al., 2020; CARRIJO et al., 2019). Assim, hoje pode-se reproduzir características com muita naturalidade e muitas vezes de forma minimamente invasiva por ser

possível preservar boa parte da estrutura dental em muitos casos (MENDONÇA et al., 2017).

O seu bom desempenho levou a uma melhora considerável em suas propriedades mecânicas e estéticas devido ao reforço das partículas de carga, propositalmente reduzidas em seu tamanho para que possam ser incorporadas em maior quantidade à matriz orgânica, o que resulta em um aumento da resistência ao desgaste, menor contração de polimerização e excelente polimento e lisura superficial (MACKENZIE et al. 2013; FERRACANE et al. 2011; KOZMAS et al 2008; DRUMMOND et al. 2008). Também deve-se considerar a importância dos sistemas adesivos e a correta aplicação e estratificação das resinas compostas, que são cruciais para longevidade e naturalidade dessas restaurações (PASHLEY et al. 2011).

Contudo, a resina composta possui suas limitações como em casos de extensas perdas de estrutura dental, nas quais não existe remanescente suficiente às facetas diretas em resina composta. Essas são contraindicadas em casos de apinhamento severo, oclusão do tipo topo a topo e de hábitos parafuncionais (MACHADO et al., 2016). Já a técnica indireta em cerâmica possibilita melhor estabilidade de cor e maior durabilidade. Mas por sua vez, pode exigir desgaste dental maior e possui

um custo mais elevado (BERWANGER et al., 2016).

Desse modo, destaca-se a importância da abordagem multidisciplinar na odontologia para um correto diagnóstico, planejamento e finalização do caso. Bem como, do conhecimento das propriedades e da infinidade de materiais dentários existentes para um melhor desempenho em procedimentos restauradores (STEFANI et. Al., 2015).

## CONCLUSÃO

Uma abordagem entre a dentística, a periodontia e a implantodontia foram essenciais para obtenção de um resultado ideal e que possua longevidade. Com um bom conhecimento, aliado a bons materiais, conseguimos, com sucesso, prever o tratamento restaurador/reabilitador, evitando assim tratamentos com resultados insatisfatórios. Desse modo, pode-se concluir que a resina composta atinge excelentes resultados, de modo a corrigir problemas pequenos sem grandes intervenções, que, adjunto a coroa cerâmica unitária, devolveram um sorriso harmônico e uma autoestima elevada ao paciente, proporcionando saúde, estética e função ao sistema estomatognático.

## REFERÊNCIAS

- AASHEIM, B.; ØGAARD, B. Hypodontia in 9-year-old Norwegians related to need of orthodontic treatment. **European Journal of Oral Sciences**, v. 101, n. 5, p. 257–260, out. 1993.
- ARAÚJO EA; OLIVEIRA DD; ARAÚJO MT. Diagnostic protocol in cases of congenitally missing maxillary lateral incisors. **World journal of orthodontics**, v. 7, n. 4, 2016.
- BARROS, A.D.S.; OLIVEIRA, B. T.; ESTEVES, S.R.R. Cirurgia periodontal de gengivectomia em bisel interno e gengivoplastia: relato de caso clínico. **REVISTA FOCUS IN SCIENTIAE BRAZILIAN** journal of focus in scientiae, Porto Nacional, 2010.
- BASSO, G. et al. Masking Colored Substrates Using Monolithic and Bilayer CAD-CAM Ceramic Structures. **Operative Dentistry**, v. 42, n. 4, p. 387–395, 1 jul. 2017.
- BERWANGER, C. et al. Fechamento de diastema com resina composta direta - relato de caso clínico. **Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas**, v. 70, n. 3, p. 317–322, 2016.
- BETT, P.H.B. Princípios Estéticos do Sorriso e suas aplicações, **Repositório Institucional da UFSC**, Santa Catarina, 2015.
- BORGES, L. R. et al. Reanatomização dentária e sua importância nos resultados estéticos do sorriso: relato de caso. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 29, n. 88, 11 set. 2020.
- CAIRO, F., GRAZIANI, F., FRANCHI, L., DEFRAIA, E., PINI PRATO, G.P. Periodontal plastic surgery to improve aesthetics in patients with altered passive eruption/ gummy smile: a case series study. **International Journal Dent**, v. 2012, 2012.
- CARRIJO, J. D.; FERREIRA, F. L. J.; SANTIAGO, L. F. Restaurações estéticas anteriores diretas e indiretas: Revisão de Literatura. **Revista Uningá**, [S.l.], v. 56, n. S5, p. 1-11, jul. 2019.
- CHV; SOUTO-MAIOR, S. Multidisciplinary Approach to Smile Restoration: Gingivoplasty, Tooth Bleaching, and Dental Re-anatomization. **Compendium of continuing education in dentistry** (Jamesburg, N.J.: 1995), v. 40, n. 9, 2019.
- CONRAD, H. J.; SEONG, W.-J.; PESUN, I. J. Current ceramic materials and systems with clinical recommendations: A systematic review. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 98, n. 5, p. 389–404, nov. 2007.
- COVANI, U. et al. Immediate Implants Supporting Single Crown Restoration: A 4-Year Prospective Study. **Journal of Periodontology**, v. 75, n. 7, p. 982–988, jul. 2004.
- DIASPRO, A. et al. Gummy Smile Treatment: Proposal for a Novel Corrective Technique and a Review of the Literature. **Aesthetic Revista Odontológica Integrativa do Centro-Oeste (ROICO)**, v. 5, n.1, 2024.

**Surgery Journal**, v. 38, n. 12, p. 1330–1338, 13 jul. 2018.

DI MURRO, B. et al. The relationship of tooth shade and skin tone and its influence on the smile attractiveness. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 32, n. 1, p. 57–63, 6 nov. 2019.

DRUMMOND, J. L. Degradation, Fatigue, and Failure of Resin Dental Composite Materials. **Journal of Dental Research**, v. 87, n. 8, p. 710–719, ago. 2008.

DYM, H.; PIERRE, R. Diagnosis and Treatment Approaches to a “Gummy Smile”. **Dental Clinics of North America**, v. 64, n. 2, p. 341–349, abr. 2020.

ERGIN E; KUTUK ZB; CAKIR FY; GURGAN S. Comparison of two different composite resins used for tooth reshaping and diastema closure in a 4-year follow-up. **Nigerian journal of clinical practice**, v. 21, n. 9, 2018.

FARIA, G.J. A importância do planejamento multidisciplinar para correção do sorriso gengival: Relato de caso clínico. **Faculdade de Odontologia Lins/Unimep**, Minas Gerais, v.25, p.61-65, 2005.

FERRACANE, J. L. Resin Composite—State of the art. **Dental Materials**, v. 27, n. 1, p. 29–38, jan. 2011.

FIGUEROA, Rolando Ignacio et al. Rehabilitación de los Dientes Anteriores con el Sistema Cerámico Disilicato de Litio. **Int. J. Odontostomat.**, Temuco, v. 8, no. 3, p. 469-474, dic. 2014.

GARBER. Immediate total tooth replacement. **Compendium of continuing education in dentistry (Jamesburg, N.J.: 1995)**, v. 22, n. 3, 2021.

GROVER, V. et al. Correção da estética gengival e dentária: interação entre Periodontia e Prótese. **Rev. dental press estét**, p. 29–44, 2022.

IVOCLAR VIVADENT. **Scientific documentation IPS E.MAX press**: service research and development Ivoclar. Shaan, Sept. 2005.

KOKICH, V. O.; KINZER, G. A. Managing Congenitally Missing Lateral Incisors. Part I: Canine Substitution. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 17, n. 1, p. 5–10, jan. 2005.

KORKMAZ, Y. et al. The Influence of One-Step Polishing Systems on the Surface Roughness and Microhardness of Nanocomposites. **Operative Dentistry**, v. 33, n. 1, p. 44–50, 1 jan. 2008.

MACHADO, A. C. et al. Reabilitação estética e funcional com facetas diretas após histórico de traumatismo dento-alveolar. **ROBRAC**, p. 154–161, 2016.

MACKENZIE, L. et al. Direct Anterior Composites: A Practical Guide. **Dental Update**, v. 40, n. 4, p. 297–317, 2 de maio, 2013.

MAGHAIREH, G. A.; AIZRAIKAT, H.; TAHA, N. A. Satisfaction with Dental Appearance and Attitude toward improving Dental Esthetics among Patients attending a Dental Teaching Center. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 17, n. 1, p. 16–21, jan. 2016.

MAROLI, A. et al. Comparação estética entre sistemas cerâmicos sobre substrato escurecido. **J. Oral Invest.**, v. 8, n. 1, p. 69-85, 2019.

MAYER, T. M. et al. The Single-Tooth Implant: A Viable Alternative for Single-Tooth Replacement. **Journal of Periodontology**, v. 73, n. 7, p. 687–693, jul. 2002.

MAZARO, J. V. Q. et al. Estética em sistema metal free associado a núcleos metalocerâmicos personalizados. **Prosthes. Lab. Sci.**, v. 4, n. 15, p. 207-216, 2015.

MENDONÇA, L. M.; MODENA, K. S.; LIMA, M. S, VERONEZE, M. C. Tratamento Restaurador Multidisciplinar para o Restabelecimento da Harmonia do Sorriso. **Rev Salusvita**. v.36, p.489-499, 2017.

MONTES, C. C. et al. Failing Factors Associated With Osseointegrated Dental Implant Loss. **Implant Dentistry**, v. 16, n. 4, p. 404–412, dez. 2007.

MUNÕZ, M. T. et al. Criando substratos favoráveis para restaurações cerâmicas. **Full Dent. Sci.**, v. 6, n. 24, p. 514-523, 2015.

NAERT, I. et al. Biologic Outcome of Single-Implant Restorations as Tooth Replacements: A Long-term Follow-up Study. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 2, n. 4, p. 209–218, out. 2000.

NOACK. Long-term results after placement of dental implants: longitudinal study of 1,964 implants over 16 years. **The International journal of oral & maxillofacial implants**, v. 14, n. 5, 2020.

PASHLEY, D. H. et al. State of the Art Etch-and-Rinse Adhesives. **Dental Materials**, v. 27, n. 1, p. 1–16, jan. 2011.

PEIXOTO, I. C. G.; AKAKI, E. Avaliação de próteses parciais fixas em cerâmica pura: uma revisão de literatura. **Arquivo Bras. de Odontol.**, Belo Horizonte, v. 4, no. 2, p. 96-103, 2008.

PIMENTA, M. A. et al. Evaluation of marginal and internal fit of ceramic and metallic crown copings using x-ray microtomography (micro-CT) technology. **J. Prosthet. Dent.**, St. Louis, v. 114, no. 2, p. 223-228, Aug. 2015.

ROBERTSSON, S. The congenitally missing upper lateral incisor. A retrospective study of orthodontic space closure versus restorative treatment. **The European Journal of Orthodontics**, v. 22, n. 6, p. 697–710, 1 dez. 2000.

- ROMEO, E. et al. Long-term clinical effectiveness of oral implants in the treatment of partial edentulism. **Clinical Oral Implants Research**, v. 13, n. 2, p. 133–143, abr. 2002.
- SADAN, A. et al. Single-implant restorations: A contemporary approach for achieving a predictable outcome. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 62, p. 73–81, set. 2004.
- SAVARIS, D. I. *et al.* Lentes de contato: Harmonização e estética com preparos conservadores. **Journal of Research in Dentistry**, Santa Catarina, v. 6, n. 4, p. 91-97, agosto 2018.
- SILVA, L. L. C. da; SILVA, D. F. da; LINS, F. C. DE R.; RODRIGUES, R. F. Influência da Técnica de Preparo sobre o contorno cervical dos laminados cerâmicos: Relato de Caso. **Revista Ciência Plural**, [S.], v. 7, n. 2, p. 287-298, 2021.
- STAMATIOU J; SYMONS AL. Agenesis of the permanent lateral incisor: distribution, number and sites. **The Journal of clinical pediatric dentistry**, v. 15, n. 4, 2013.
- STEFANI, A. et al. Abordagem multidisciplinar no tratamento estético odontológico. **Revista da Associação Paulista de Cirurgões Dentistas**, v. 69, n. 1, p. 43–49, 2015.
- VERMYLEN, K. et al. Patient satisfaction and quality of single-tooth restorations. **Clinical Oral Implants Research**, v. 14, n. 1, p. 119–124, 31 jan. 2003.
- VERONEZI, M. C. et al. Remodelação estética de dentes conoides: tratamento multidisciplinar. **Revista Digital da Academia Paraense de Odontologia**, v. 1, n. 1, 2017.
- WENG. A prospective multicenter clinical trial of 3i machined-surface implants: results after 6 years of follow-up. **The International journal of oral & maxillofacial implants**, v. 18, n. 3, 2020.
- ZAVANELLI, A. C. et al. Previsibilidade do tratamento estético com lentes de contato cerâmicas. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 6, n. 12, 29 jan

## CIRURGIA PARENDODÔNTICA EM DENTES COM RETENTOR INTRARRADICULAR E PERIODONTITE APICAL SINTOMÁTICA COM O USO DE PRF: RELATO DE CASO CLÍNICO

PARENDODONTIC SURGERY IN TEETH WITH INTRARADICULAR RETAINER AND SYMPTOMATIC APICAL PERIODONTITIS WITH THE USE OF PRF: CLINICAL CASE REPORT

Lucas Gabriel Adolfo da Silva Boaretti<sup>1</sup>; Pedro Victor Aires da Silva Souza<sup>1</sup>; Vitor Hugo Marçal de Carvalho<sup>2</sup>; Maria Caroline Roque<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicos do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes.

<sup>2</sup> Orientador, Mestre Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

<sup>3</sup> Coorientadora, Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

---

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A terapia endodôntica é uma abordagem que visa eliminar a infecção endodôntica e prevenir sua instalação. Sua importância reside na preservação da estrutura dentária, evitando extrações de dentes comprometidos por lesões periapicais, infecções e outras condições. A técnica cirúrgica da microcirurgia perirradicular consiste em um conjunto de manobras sequenciais. O concentrado de fibrina rico em plaquetas (PRF), é combinado com enxertos, ocorre uma consolidação mais rápida e mineralização do enxerto em um período de tempo reduzido. **OBJETIVO:** relatar um caso clínico de um paciente submetido a uma cirurgia parendodôntica em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical sintomática com o uso de concentrado de fibrina rico em plaquetas (PRF). **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão de literatura e relato de caso sobre a cirurgia parendodôntica em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical sintomática com o uso de concentrado de fibrina rico em plaquetas (PRF). **RESULTADOS:** Os resultados do estudo mostraram que a cirurgia parendodôntica em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical sintomática com o uso de concentrado de fibrina rico em plaquetas (PRF) é eficaz, devido ao seu alto potencial de osteocondução e osteoindução. A paciente teve uma ótima cicatrização e pós-operatório sem intercorrências. Assim sendo, demonstrou ser um procedimento além de invasivo, com resultados satisfatórios. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Através deste estudo e dos resultados do caso clínico apresentado foi demonstrado pacientes submetidos a cirurgia parendodôntica em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical sintomática com o uso de concentrado de fibrina rico em plaquetas (PRF). Demonstrou-se que a fibrina rica em plaquetas (PRF) é amplamente utilizada na estimulação e aceleração da cicatrização de tecidos moles e ósseas devido à entrega local e contínua de fatores de crescimento e proteínas, imitando as necessidades da cicatrização fisiológica de feridas e dos processos reparadores de tecidos como no caso descrito o qual utilizou-se a PRF, em cirurgia parendodôntica em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical sintomática e através da realização do Enxerto Ósseo, foram obtidos resultados satisfatórios e sem intercorrências.

**PALAVRAS-CHAVE:** Odontologia, cirurgia parendodôntica, retentor intrarradicular, periodontite, concentrado de fibrina rico em plaquetas.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Endodontic therapy is an approach that aims to eliminate endodontic infection and prevent its installation. Its importance lies in preserving the tooth structure, avoiding extractions of teeth compromised by periapical lesions, infections and other conditions. The surgical technique of periradicular microsurgery consists of a set of sequential maneuvers. Platelet-rich fibrin concentrate (PRF) is combined with grafts, resulting in faster consolidation and mineralization of the graft in a reduced period of time. **OBJECTIVE:** to report a clinical case of a patient undergoing endodontic surgery on teeth with an intraradicular retainer and symptomatic apical periodontitis with the use of platelet-rich fibrin concentrate (PRF). **METHODOLOGY:** This is a literature review and case report on endodontic surgery in teeth with an intraradicular retainer and symptomatic apical periodontitis with the use of platelet-rich fibrin concentrate (PRF). **RESULTS:** The results of the study showed that endodontic surgery in teeth with an intraradicular retainer and symptomatic apical periodontitis with the use of platelet-rich fibrin concentrate (PRF) is effective, due to its high potential for osteoconduction and osteoinduction. The patient had excellent healing and an uneventful postoperative period. Therefore, it proved to be a procedure in addition to being invasive, with satisfactory results. **FINAL CONSIDERATIONS:** Through this study and the results of the clinical case presented, patients undergoing endodontic surgery on teeth with an intraradicular retainer and symptomatic apical periodontitis were demonstrated using platelet-rich fibrin concentrate (PRF). Platelet-rich fibrin (PRF) has been shown to be widely used in stimulating and accelerating soft tissue and bone

healing due to local and continuous delivery of growth factors and proteins, mimicking the needs of physiological wound healing and healing processes. tissue repairers as in the case described in which PRF was used, in endodontic surgery on teeth with intraradicular retainer and symptomatic apical periodontitis and through the performance of Bone Graft, satisfactory and uneventful results were obtained.

**KEYWORDS:** Dentistry, endodontic surgery, intraradicular retainer, periodontitis, platelet-rich fibrin.

---

**Contato:** vitor.carvalho@unigoyazes.edu.br

## INTRODUÇÃO

A terapia endodôntica é uma abordagem que visa eliminar a infecção endodôntica e prevenir sua instalação. Sua importância reside na preservação da estrutura dentária, evitando extrações de dentes comprometidos por lesões periapicais, infecções e outras condições. Além disso, contribui para a eliminação de infecções bucais que podem ter implicações sistêmicas, promovendo a saúde geral do paciente. No entanto, apesar dos avanços tecnocientíficos nas últimas décadas, há casos em que o sucesso clínico e radiográfico não é alcançado, tanto durante o tratamento endodôntico primário quanto após o retratamento (LOPES; SIQUEIRA, 2015).

O sucesso da terapia endodôntica depende do completo reparo e regeneração periapical. Na maioria das vezes, os dentes com lesões periapicais cicatrizam satisfatoriamente após intervenção endodôntica não cirúrgica. A cicatrização de tecidos duros e moles é mediada por uma ampla gama de eventos intra e extracelulares que são regulados por proteínas sinalizadoras. As plaquetas desempenham um papel crucial não só na hemostasia, mas também no processo de cicatrização de feridas. As plaquetas são formadas na medula óssea a partir de megacariócitos e estruturas discóides e anucleares. Sua vida útil é de 8 a 10 dias e o citoplasma contém muitos grânulos cujo conteúdo é secretado no momento da ativação (FURSEL *et al.*, 2021).

Em situações de insucesso endodôntico, a cirurgia perirradicular (ou paraendodôntica) se torna a opção preferencial em vez da extração (LOPES; SIQUEIRA, 2015). A cirurgia perirradicular também é indicada quando não há acesso ao sistema de canais devido a restaurações, impedimentos anatômicos, retentores intrarradiculares e calcificações, dificultando a desinfecção (MORETI *et al.*, 2019).

A técnica cirúrgica da microcirurgia perirradicular consiste em um conjunto de manobras sequenciais (LOPES; SIQUEIRA, 2015). As principais técnicas empregadas atualmente incluem curetagem apical, apicectomia, retrocavidade e apicectomia com instrumentação e obturação simultânea. Apesar de serem considerados procedimentos invasivos, são conservadores, pois restauram a função dentária e

evitam a perda, permitindo a manutenção na cavidade oral (COSTA; NASCIMENTO, 2019; MORETI *et al.*, 2019).

A curetagem periapical é um procedimento cirúrgico que visa a remoção de tecido patológico em lesões apicais, bem como a eliminação de corpos estranhos na área periapical. Em circunstâncias específicas, quando há necrose pulpar e lesões periapicais, um biofilme periapical resistente a tratamentos convencionais pode se desenvolver, tornando a curetagem periapical necessária para sua remoção eficaz (LOPES; SIQUEIRA, 2015). É importante destacar que a curetagem periapical deve ser acompanhada por uma plastia apical para alisamento da região apical da raiz (LEAL *et al.*, 2010).

Por outro lado, a apicectomia é uma intervenção cirúrgica que envolve a remoção da porção apical de um dente. Ela é indicada em várias situações clínicas, como lesões periapicais persistentes após tratamento convencional, perfurações, fraturas de instrumentos, remoção de deltas apicais, identificação de reabsorções externas e outras condições (LOPES; SIQUEIRA, 2015).

A abordagem conhecida como “obturação do canal simultânea ao ato cirúrgico” combina curetagem periapical com apicectomia, juntamente com a obturação convencional do sistema de canais durante a intervenção cirúrgica. Essa estratégia é recomendada em casos de lesões periapicais crônicas de extensão significativa, nas quais o canal radicular já tenha sido preparado e tenham ocorrido diversas trocas de hidróxido de cálcio, mas persista a presença de exsudato inflamatório (SINGH *et al.*, 2013).

O concentrado de fibrina rico em plaquetas (PRF), desenvolvido por Choukroun *et al.* (2001 apud FURSEL *et al.*, 2021), tem sido frequentemente associado a procedimentos paraendodônticos como uma abordagem regenerativa. Ele desempenha um papel significativo na regeneração de tecidos periapicais danificados e na melhoria das condições cirúrgicas. Pesquisas anteriores, como a realizada por Singh *et al.* (2013), demonstraram que quando o PRF é combinado com enxertos, ocorre uma consolidação mais rápida e mineralização do enxerto em um período de tempo reduzido. Isso resulta em um aumento substancial, entre 15% e 30%, na

densidade do osso trabecular, devido às propriedades osteoprogenitoras do PRF. Além disso, a rede de fibrina ampliada pelo PRF promove a osteocondução durante todo o processo de consolidação do enxerto.

Os concentrados de plaquetas são autólogos, razoavelmente fáceis de preparar em ambiente odontológico e compreendem altas concentrações de fatores de crescimento, incluindo fator de crescimento transformador beta (TGF-beta), fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) e fator de crescimento derivado de plaquetas (PDGF). [20]. O plasma rico em plaquetas (PRP) é um concentrado de plaquetas de primeira geração (HUANG *et al.*, 2010).

O objetivo deste estudo foi relatar um caso clínico de um paciente submetido a uma cirurgia parendodôntica em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical sintomática com o uso de concentrado de fibrina rico em plaquetas (PRF).

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura e relato de caso sobre a cirurgia parendodôntica em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical sintomática com o uso de concentrado de fibrina rico em plaquetas (PRF). O relato de caso passou pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovado com o número de Protocolo: 058797/2023 (Anexo 1). A paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 2), concordando em participar do presente relato.

Além do estudo de caso realizou-se uma pesquisa bibliográfica, para a construção da introdução e discussão do estudo, englobando trabalhos publicados no período compreendido entre 2010 a 2023, em língua portuguesa e inglesa.

Para a coleta de dados utilizou-se a *National Library of Medicine* (PubMed) e *Scientific Electronic Library online* (SCIELO) no período de 2010 a 2023, utilizando busca nos Descritores de Ciência e Saúde (DeCS): Odontologia, cirurgia parendodôntica, dentes, retentor intrarradicular, periodontite apical sintomática, concentrado de fibrina rico em plaquetas (PRF), bem como seus correspondentes na língua inglesa: *Dentistry, endodontic surgery, teeth, intraradicular retainer, symptomatic apical periodontitis, platelet-rich fibrin concentrate (PRF)*.

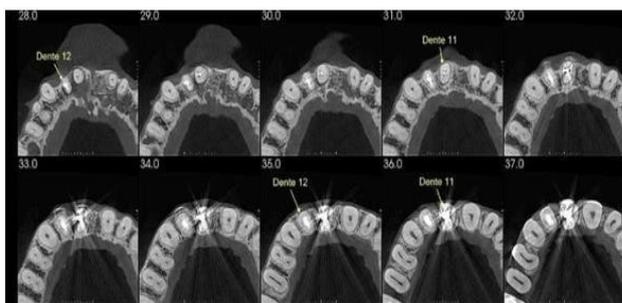
## RELATO DE CASO

Em setembro de 2021, a Paciente K.K.G.C, 46 anos, gênero feminino, chegou a Clínica Odontológica do Centro Universitário União de

Goyazes com queixa principal de “dor e sensação de dente crescido”. Após anamnese, a paciente foi submetida a exame intra-oral e exames complementares como Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC), realizada 26 de agosto de 2021 (Figura 1), onde foi observado cortes transversais vestibulos-linguais dos dentes 11 e 12 e cortes axiais. Ao avaliar a tomografia (Figura 2), foi possível observar imagem hipodensa, associada ao ápice dos dentes 11 e 12.



Figura 1. Tomografia computadorizada do feixe cônico (TCFC) - Cortes transversais vestibulos-linguais dos dentes 11 e 12.



Figuras 2. Tomografia computadorizada do feixe cônico (TCFC) realizada - Cortes axiais.

Dessa forma através do diagnóstico constatou-se periodontite apical sintomática e também foi notado a presença de retentores intrarradicular em ambos dentes impossibilitando a intervenção endodôntica convencional, devido a presença de retentores intrarradiculares. O dente 11 apresentava retentor intrarradicular metálico e o dente 12 com retentor de fibra de vidro. Para tratamento do caso foi proposto a participante a micro cirurgia apical com o uso PRF.

Com resultados em mãos foi realizado o estudo das imagens pela plataforma DICOM e não foi constatada fratura. Com as características clínicas e radiográficas concluiu-se o diagnóstico como permanência de periodontite apical. Diante da situação de reabilitação em que o dente se encontrava optou-se por realizar a cirurgia parendodôntica.

Foi realizada a anestesia no nervo infraorbitário e infiltrativa na região de fundo de vestibulo com Alphacaine 100- Lidocaína 2% - Nova DFL, incisão linear a cima da gengiva inserida para visualização da loja cirúrgica e descolamento mucoperioste. Foi realizada osteotomia com broca diamantada 1014 para ampliação da loja óssea e visualização do ápice radicular. Em seguida foi realizado a curetagem da lesão com objetivo de remover completamente todo tecido contaminado para realização da apicectomia com irrigação abundante com soro fisiológico 0,9%. (Figura 3 A e B).



Figura 3 A a C. (A): Acesso cirúrgico para localização do ápice radicular. (B): Debridamento e curetagem da lesão. (C): Aspecto da loja cirúrgica após apicectomia.

Foi realizada Apicectomia dos dentes 11 e 12 (Fugra 4), com a broca tronco cônica 1038 (KG Sorensen®, Barueri, São Paulo, Brasil) com um corte horizontal, perpendicular ao dente para melhor visualização, removendo 3 mm de ápice (Figura 5) que é a porção onde há a possibilidade de bactérias instaladas nas ramificações do sistema de canais radiculares (SRC).



Figura 4. Apicectomia dos dentes 11 e 12.

Foi realizado o retropreparo da cavidade retrógrada com pontas de ultrassom (Figura 6 A-B) P1 e P1 M (HELSE®, Santa Rosa de Viterbo, São Paulo, Brasil), mais ultrassom Microdont Advance SE® (Microdont, Socorro, São Paulo, Brasil). Em seguida se condensou o cimento reparador biocerâmico Bio-C Repair® (Angelus, Londrina, Paraná, Brazil) com os condensadores de Bernabe (Thimon Instrumentos Cirurgicos, Pirituba, Sao Paulo, Brasil) (Figura 7 A-C).

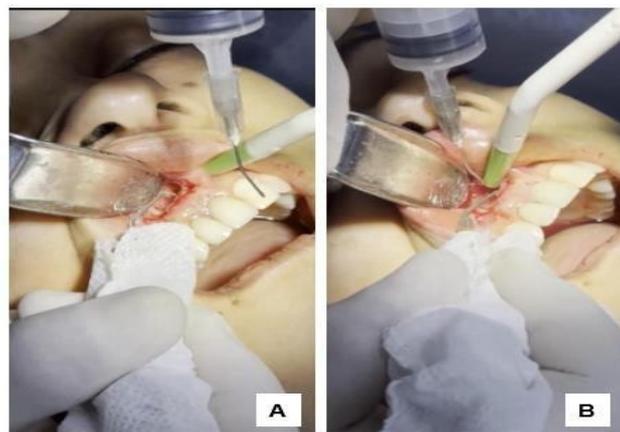


Figura 5 A-B: A) Uso do Inseto ultrassônico para retropreparo. B) Retropreparo de 3mm.



Figura 6 e 7. Inserção do cimento reparador e condensação do cimento reparador. Aspecto final do retropreparo.

O ultrassom foi utilizado na potência de 40%, desobstruindo 3 milímetros de material obturador. A ponta ativa utilizada tem 3 milímetros de comprimento, foi utilizada até o seu tamanho para referência de desobstrução da cavidade, sempre sob irrigação com soro fisiológico (Figura 6).

Secagem do retropreparo com pontas de papel esterilizadas (Dentsply/Maillefer, Ballaigues, Vaud/Grandson, Suíça), retrobturação cimento reparador, inserido por meio de condensadores preenchendo os 3 milímetros da cavidade.

Para obtenção do L-PRF, foi realizada coleta de através da escolha do local de acesso venoso, através do Fleboscópio (VENOLIGHT), verificando as condições de veias. Garroteando 10 cm acima do local a ser puncionado, a fim de proporcionar a dilatação da veia. Foi solicitado que o paciente fechasse a mão para que as veias se tornassem mais proeminentes. O sítio foi desinfetado usando álcool 70%.

#### Passo a passo do PRF:

Introdução da agulha na pele até a veia com bisel voltado para cima a um ângulo de 30°, observando o fluxo sanguíneo para seu interior o 34 tupo de 9ml foi adaptado, sem adição de qualquer

aditivo (Vacutube Seco, Biocon®, Brazil). Após, realizou-se a coleta de quatro tubos, estes foram posicionados na centrífuga horizontal (Montserrat Modelo 80-2B 15ml), dez minutos, com velocidade 1900 rpm, para obter a membrana de PRF sendo utilizado como enxerto da loja óssea. Foi feita a colocação da membrana de I- PRF em posição (Figura 8 A-B).



Figura 8 A. Preenchimento da loja cirúrgica com Bio material Bio-Oss® e com membrana de Plasma rico em fibrina (PRF).

Ao final do procedimento, o retalho foi reposicionado realizou-se a sutura (Figura 9), utilizando fio de nylon 4.0, (Shalon Suturas®, São Luis de Montes Belos, Goiás, Brasil) , para esta utilizou-se a técnica de sutura simples.



Figura 9. Sutura.

Posteriormente a paciente foi orientada que continuasse com os medicamentos utilizados na pré-operatório como: Amoxicilina 500 mg, 01 comp. De 8 em 8 horas durante 7 dias; Nimesulida 100mg, 01 comp. 2 vez ao dia, durante 03 dias; Dipirona 1g, 01 comp. 4 vezes ao dia, durante 03 dias; Compressa de gelo durante 20 minutos, com intervalo de 40 minutos de uma compressa para outra nas primeiras 24h.

Em quinze dias a sutura foi removida, sendo observada uma ótima cicatrização e pós-operatório sem intercorrências.

## RESULTADOS



Figura 10. Radiografia final.

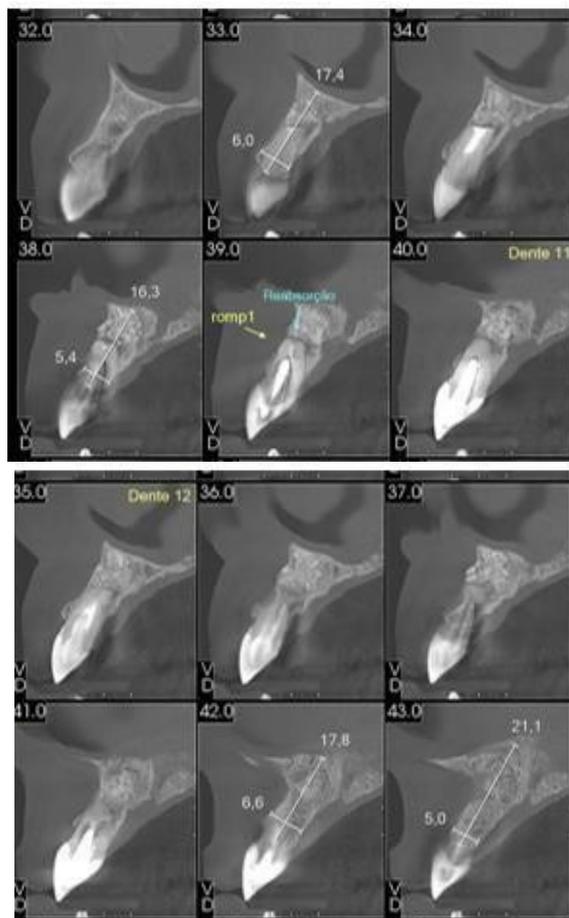


Figura 11. Tomografia computadorizada do feixe cônico (TCFC) realizada após o procedimento - Cortes Axiais.

Além da radiografia, após o procedimento realizou-se a tomografia computadorizada do feixe cônico (TCFC) (Figura 11) no dia 26 de abril de 2023, onde mostra os cortes transversais vestibulo – lingual e TCFC a qual mostra Cortes Axiais.

Diante ao relato de caso descrito, pode-se concluir que a cirurgia parodontal em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical

sintomática com o uso de concentrado de fibrina rica em plaquetas (PRF) é eficaz, devido ao seu alto potencial de osteocondução e osteoindução. Demonstrou ser um procedimento além de invasivo, com resultados satisfatórios e sem intercorrências.

## DISCUSSÃO

De acordo com Pinto *et al.* (2017), procedimentos endodônticos regenerativos associados à cirurgia apical representam uma estratégia alternativa de tratamento para pacientes cujos dentes apresentam formação radicular incompleta e lesões apicais extensas. Assim como demonstrado no relato de caso clínico deste estudo, a fibrina rica em plaquetas (PRF), apresenta benefícios potenciais promovendo uma ótima cicatrização óssea após casos de cirurgias parendodôntica em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical sintomática.

O estudo de Singh *et al.* (2013), apresentaram em seu estudo 15 casos nos quais a terapia endodôntica convencional não conseguiu resolver o problema e foi necessária uma cirurgia periapical da raiz, utilizando concentrado de fibrina rica em plaquetas (PRF). Ao final de seis meses, todos os pacientes apresentaram regeneração óssea completa, sendo semelhante aos resultados do estudo de caso clínico relatado neste trabalho. Ainda de acordo com esses autores, a produção de um PRF denso, reticulado e fisicamente robusto feito de plaquetas intactas e fibrina por centrifugação de alta velocidade na ausência de trombina exógena produz uma estrutura ideal para uso no reparo tecidual.

Já Hongbing *et al.* (2018), realizaram um estudo retrospectivo com o objetivo de comparar o desempenho da PRF com Coágulos sanguíneos (BC), na indução do desenvolvimento radicular e na cicatrização de lesões periapicais após revascularização dentária. Cinco pacientes que receberam tratamento endodôntico regenerativo (RET), usando PRF como suporte foram pareados 1:1 com uma coorte anterior de 5 pacientes que foram submetidos à revascularização dentária por provocar sangramento periapical. Sinais e sintomas clínicos foram examinados no acompanhamento. A cicatrização da lesão periapical e o desenvolvimento radicular foram monitorados radiograficamente. A resolução dos sinais e sintomas clínicos, bem como da radiolucência periapical, foi observada em todos os pacientes (100%). Alongamento radicular, espessamento da parede dentinária e fechamento apical foram encontrados na maioria dos casos (80% em ambos os grupos). Não houve diferença significativa entre os grupos em termos de resolução dos sinais clínicos, desenvolvimento radicular e cicatrização periapical. Dentro dos limites deste estudo, o PRF

alcançou resultados comparáveis ao BC em termos de sinais clínicos e resolução de sintomas, cicatrização de lesões periapicais e desenvolvimento radicular contínuo no RET.

Em semelhança ao relato de caso descrito, Bezgin *et al.* (2015), demonstraram a confiabilidade do PRP na melhoria da cicatrização periapical, fechamento apical e espessamento da parede dentinária.

O objetivo do estudo de Pinto *et al.* (2017), foi o de mostrar um relato de caso o qual descreveu terapia endodôntica regenerativa inovadora utilizando fibrina rica em plaquetas leucocitárias (L-PRF no canal radicular e uma extensa lesão apical em um dente imaturo com periodontite apical assintomática, ao contrário do estudo apresentado que a periodontite apical foi sintomática. O caso foi realizado com uma mulher de 20 anos idade, a qual foi encaminhada à clínica odontológica para tratamento endodôntico no dente nº 22 com desenvolvimento radicular incompleto e extensa lesão apical. O diagnóstico foi periodontite apical assintomática associada a dens invaginatus tipo II. O paciente foi tratado com abordagem inovadora utilizando L- PRF em REPs associados à cirurgia apical. Os acompanhamentos foram realizados aos 6 meses e 1 ano depois. Eles incluíram radiografias periapicais, TCFC, testes de sensibilidade e vitalidade. As avaliações clínicas realizadas aos 6 meses e 1 ano revelaram ausência de sintomas. As avaliações radiográficas mostraram que a lesão apical foi resolvida. As imagens de feixe cônico indicaram que o comprimento da raiz aumentou e as paredes ficaram mais espessas. Os testes de sensibilidade foram positivos e a fluxometria laser Doppler mostrou fluxo sanguíneo positivo após 1 ano.

O sucesso dos resultados deste relato de caso indica que o L-PRF pode ser usado como complemento em cirurgia apical e REPs e pode fornecer uma estratégia de tratamento alternativa inovadora para casos clínicos complexos como estes.

## CONCLUSÃO

Através deste estudo e dos resultados do caso clínico apresentado foi demonstrado pacientes submetidos a cirurgia parendodôntica em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical sintomática com o uso de concentrado de fibrina rico em plaquetas (PRF).

Demonstrou-se que a PRF é amplamente utilizada na estimulação e aceleração da cicatrização de tecidos moles e ósseas devido à entrega local e contínua de fatores de crescimento e proteínas, imitando as necessidades da cicatrização fisiológica de feridas e dos processos reparadores de tecidos como no caso descrito o qual utilizou-se a PRF, em cirurgia parendodôntica

em dentes com retentor intrarradicular e periodontite apical sintomática e através da realização do Enxerto Ósseo, foram obtidos resultados satisfatórios e sem intercorrências.

estrutura dental, nas quais não existe remanescente suficiente às facetas diretas em resina composta. Essas são contraindicadas em casos de apinhamento severo, oclusão do tipo topo a topo e de hábitos parafuncionais (MACHADO et al., 2016). Já a técnica indireta em cerâmica possibilita melhor estabilidade de cor e maior durabilidade. Mas por sua vez, pode exigir desgaste dental maior e possui

um custo mais elevado (BERWANGER et al., 2016).

Desse modo, destaca-se a importância da abordagem multidisciplinar na odontologia para um correto diagnóstico, planejamento e finalização do caso. Bem como, do conhecimento das propriedades e da infinidade de materiais dentários existentes para um melhor desempenho em procedimentos restauradores (STEFANI et. Al., 2015).

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-FILHO, J. *et al.* Cirurgia Paraendodôntica: relato de caso. **Oral Sciences**, v. 3, n. 1, p. 21-25, 2011.
- ANGÉLICA, A. *et al.* **Eficácia da fibrina rica em plaquetas associada à enxerto ósseo na odontologia**: revisão sistemática -Nova Iguaçu -RJ -Brasil 2 -Professor da Universidade Iguaçu -UNIG -RJ -Brasil 3 -Professor da Universidade Federal Fluminense - Niterói - RJ - Brasil. Disponível em: <[https://unignet.com.br/wp-content/uploads/07\\_Eficacia-da-fibrina-rica-em-plaquetas.pdf](https://unignet.com.br/wp-content/uploads/07_Eficacia-da-fibrina-rica-em-plaquetas.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2023.
- ANGKASUVAN, V. *et al.* Evaluation of pH and calcium ion release at the simulated external root resorption cavities of teeth obturated with bioceramic sealer. **Clinical and Experimental Dental Research**, v. 8, p. 900-905, 2022.
- BEZGIN, T. *et al.* Efficacy of platelet-rich plasma as a scaffold in regenerative endodontic treatment. **J Endod.** v. 41, p. 36-44, 2015.
- DOS SANTOS, A.L. *et al.* **Aplicação Clínica da Fibrina Rica em Plaquetas Injetável (I- PRF) na Odontologia**. **Aesthetic Orofacial Science**, v. 3, n. 1, p. 68-76, 15 mar. 2022.
- FURSEL, K.A. *et al.* Propriedades da fibrina rica em plaquetas (PRF) aplicada a cirurgia oral - protocolo Choukroun. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. 1-9, 2021.
- GRACIANO, N. *et al.* Cirurgia paraendodôntica com retro-preparo e retro-obturação: Relato de caso. **Revista Brasileira de Cirurgia e Pesquisa Clínica -BJSCR**, v. 34, n. 1, p. 2317-4404, 2021.
- HONGBING, L.V. *et al.* The efficacy of platelet-rich fibrin as a scaffold in regenerative endodontic treatment: a retrospective controlled cohort study. **BMC Oral Health**. v. 18, n. 139, p. 1-8, 2018.
- HUANG, F.M. *et al.* Platelet-rich fibrin increases proliferation and differentiation of human dental pulp cells. **J Endod.** v. 36, p. 1628-1632, 2010.
- LIMA, N. F. F. *et al.* **Cimentos biocerâmicos em endodontia: revisão de literatura**. **Revista da Faculdade de Odontologia - UPF**, v. 22, n. 2, p. 1-19, 2017.
- LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. P. **Cirurgia Perirradicular**. 4. ed. Rio de Janeiro: **Endodontia: biologia e técnica**. Cap. 18-3, p. 1206-1273, Elsevier, 2015.
- PINTO, N. *et al.* An Innovative Regenerative Endodontic Procedure Using Leukocyte and Platelet-rich Fibrin Associated with Apical Surgery: A Case Report. **J Endod.** v. 43, n. 11, p. 1828-1834, 2017.
- SINGH, S. *et al.* Application of PRF in surgical management of periapical lesions. **Natl J Maxillofac Surg**. v. 4, n. 1, p. 94-99, 2013.

## **TRATAMENTO DE PRÉ-MOLAR SUPERIOR COM TRÊS CANAIS, UTILIZANDO MANOBRA DE DIRECIONAMENTO DO INSTRUMENTO MECANIZADO COM CABO ADAPTADOR SEGUIGO DE ACOPLAMENTO DO MOTOR PARA INSTRUMENTAÇÃO MECANIZADA**

TREATMENT OF UPPER PREMOLAR WITH THREE CHANNELS, USING A MECHANIZED INSTRUMENT DIRECTIONAL MANEUVER WITH A FOLLOWING ADAPTER CABLE FOR MOTOR COUPLING FOR MECHANIZED INSTRUMENTATION

**Natália Galvão Xavier<sup>1</sup>, Raianny Ribeiro de Moura<sup>1</sup>, Maria Caroline Floriano Roque<sup>2</sup>, Vitor Hugo Marçal de Carvalho<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Acadêmicas do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

<sup>2</sup> Orientadores Professores Me. do curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

---

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A terapia endodôntica é realizada com o objetivo de prevenir ou eliminar a infecção do sistema de canais radiculares a partir dos processos de limpeza e modelagem, seguidos da obturação deste sistema e o adequado selamento com materiais restauradores definitivos. O domínio da anatomia interna desempenha um papel importantíssimo no sucesso do tratamento endodôntico. Normalmente primeiopré-molares superiores possuem dois canais, porém existem casos de variações em que possuem três. Devido a esta complexidade, uma completa sanificação e modelagem é sobretudo difícil. Para o sucesso do tratamento contamos com ação mecânica dos instrumentos endodônticos, tanto dos instrumentos manuais quanto dos instrumentos mecanizados, para isso são necessárias técnicas que auxiliem e facilitem todo o processo de instrumentação e modelagem do canal. **OBJETIVOS:** Relatar um caso clínico de tratamento endodôntico em um dente com variação anatômica, com a utilização do cabo adaptador ED File® direcionando o instrumentomecanizado para o interior do conduto, seguido de acoplamento do motor endodôntico que visará facilitar o acesso e a instrumentação ao sistema de canais radiculares. **METODOLOGIA:** foi realizado tratamento endodôntico em pré-molar superior do lado esquerdo com variação anatômica, que apresentava diagnóstico de pulpite irreversível sintomática. Devido ao esfumamento da imagem radiográfica, que sugere a presença de três canais radiculares, necessitou de uma Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC). O tratamento contou com 2 sessões, onde utilizou-se instrumentos rotatórios de NiTi inicialmente inseridos pelo cabo adaptador ED File® e posteriormente acoplado o motor endodôntico no instrumento já adentrado no canal, tendo em vista a facilidade em inserir um instrumento rotatório manualmente, em casos de variações anatômicas complexas. **RESULTADOS:** Espera-se que seja possível a inserção do adaptador ED File® possibilitou a inserção de instrumentos rotatórios nos canais com variação anatômica com facilidade em todos os condutos radiculares, para posterior acoplamento dos instrumentos no motor endodôntico, o que proporcionou uma limpeza e modelagem adequada. **CONCLUSÃO:** a dificuldade que o dente com a variação anatômica em questão apresentava, teve como principal desafio a inserção dos instrumentos rotatórios diretamente do motor no canal radicular, tendo em vista que os canais vestibulares tinham suas embocaduras divididas abaixo do terço cervical, o que só foi possível através do cabo adaptador ED File®, que possibilitou levar o instrumento manualmente nos condutos radiculares e posteriormente realizar a manobra de acoplamento do motor no instrumento já inserido, o que ofereceu maior destreza e facilitou o processo de instrumentação nos canais de difícil acesso. Tal técnica certamente diminuiu as chances de um preparo químico mecânico ineficiente e os riscos de desvios da trajetória original dos canais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Endodontia. Instrumentos Odontológicos. Preparo do Canal Radicular. Tratamento do Canal Radicular. Variação anatômica.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Endodontic therapy is carried out with the aim of preventing or eliminating infection of the root canal system from the cleaning and modeling processes, followed by the filling of this system and the appropriate sealing with definitive restorative materials. The mastery of internal anatomy plays a very important role in the success of endodontic treatment. Usually, the first upper premolars have two channels, but there are cases of variations in which they have three. Due to this complexity, a complete sanitization and modeling is especially difficult. For the success of the treatment, we rely on the mechanical action of the endodontic instruments, both the manual instruments and the mechanized instruments, for these techniques are necessary that help and facilitate the entire process of instrumentation and modeling of the channel. **OBJECTIVES:** To report a clinical case of endodontic treatment in a tooth with anatomical

variation, with the use of the ED File® adapter cable directing the mechanized instrument to the interior of the conduit, followed by coupling of the endodontic motor that will aim to facilitate access and instrumentation to the root canal system. **METHODOLOGY:** Endodontic treatment will be performed in the upper premolar on the left side with anatomical variation, which presents a diagnosis of symptomatic irreversible pulpitis. Due to the blurring of the radiographic image, which suggests the presence of three root canals, Cone Beam Computed Tomography (CBCT) will be requested. The treatment will be carried out in 2 sessions, inserting the NiTi rotary instruments with ED File® adapter cable and subsequently coupling the endodontic motor to the instrument already inserted in the channel, in view of the ease of inserting a rotational instrument manually, in cases of complex anatomical variations. **EXPECTED RESULTS:** It is expected that it will be possible to insert the rotary instruments with ED File® adapter in all root canals, for subsequent coupling of the instruments in the endodontic motor, enabling cleaning and proper modeling. **CONCLUSION:** One of the difficulties of treating a tooth with anatomical variation is the insertion of the instrument inside the root canals, therefore, the adapter cable followed by the maneuver of coupling the motor in the instrument already inserted, will certainly offer greater dexterity and facilitate the process of insertion in the channels of difficult access, reducing the chances of an inefficient mechanical chemical preparation, and reducing the risks

**KEYWORDS:** Endodontics. Dental Instruments. Root canal preparation. Root Canal Treatment. Anatomical variation.

---

**Contato:** vitor.carvalho@unigoyazes.edu.br

## INTRODUÇÃO

A endodontia é uma área da odontologia especializada em diagnóstico e tratamento das doenças da polpa dentária e das estruturas que a rodeiam. O tratamento endodôntico tem como objetivo principal preservar os dentes naturais, evitando a extração e restaurando sua função. Atualmente a endodontia conta com avanços significativos em termos de técnicas e materiais, proporcionando resultados mais eficientes e previsíveis. Um dos principais avanços é o uso de instrumentação mecanizada, que permite uma limpeza e modelagem mais precisa dos canais radiculares, reduzindo tempo de tratamento e melhorando qualidade do resultado.

A instrumentação endodôntica convencional, utilizando limas manuais, é uma técnica amplamente empregada na prática endodôntica (INGLE et al., 2020). Nessa abordagem, as limas manuais são utilizadas para remover o tecido pulpar inflamado ou infectado dos canais radiculares dos dentes (PETERS, 2020). Esse método tradicional tem sido refinado ao longo dos anos e continua a desempenhar um papel importante no tratamento endodôntico.

As limas manuais permitem um controle tátil direto durante o procedimento, permitindo que o profissional avalie a resistência tecidual e ajuste a técnica conforme necessário (PETERS, 2020). Essa retroalimentação tátil pode ser particularmente útil em casos de canais radiculares complexos e curvos, facilitando a negociação dessas estruturas anatômicas (INGLE et al., 2020). No entanto, a instrumentação endodôntica convencional também apresenta limitações. As limas manuais podem ter dificuldade em acessar áreas anatômicas complexas e inacessíveis, resultando na formação de zonas mortas e

acúmulo de detritos (PETERS, 2020). Além disso, a instrumentação manual pode ser mais demorada em comparação com as técnicas mecanizadas, especialmente em casos desafiadores (TORABINEJAD; RUBINSTEIN; KIM, 2015). A falta de padronização na técnica e a dependência das habilidades e experiência do profissional também são fatores limitantes (INGLE et al., 2020).

A variação anatômica dos pré-molares superiores é um fator que pode apresentar desafios durante os procedimentos de instrumentação endodôntica. Esses dentes apresentam uma morfologia complexa, com uma grande variedade de formas de canal radicular. A dificuldade na instrumentação desses pré-molares superiores pode ser atribuída à presença de curvaturas acentuadas, bifurcações, ramificações e estreitamentos do canal radicular. Além disso, a complexidade da anatomia interna do dente pode levar a um maior risco de falhas na limpeza e desinfecção dos canais radiculares.

No entanto, é importante ressaltar que a compreensão da variação anatômica dos pré-molares superiores e o domínio das técnicas de instrumentação são fundamentais para o sucesso dos tratamentos endodônticos. A realização de exames radiográficos e o uso de técnicas de imagem avançadas, como a tomografia computadorizada de feixe cônico, podem ser úteis na identificação dessas variações e no planejamento do tratamento.

O ED File® Adaptor é um cabo adaptador com sistema “push- button”, desenvolvido pela empresa Dentflex (Dentflex Indústria e Comércio Ltda., Ribeirão Preto, Brasil), o qual foi idealizado com o intuito de viabilizar o acesso aos instrumentos mecanizados de NiTi tratados termicamente. O cabo adaptador permite que

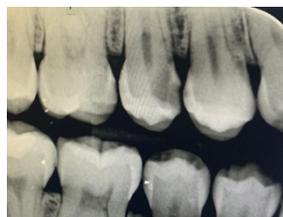
esses instrumentos, de rotação contínua ou alternada, até então acionados somente por meio de motores elétricos ou contra-ângulos pneumáticos, possam ser acionados manualmente (CARVALHO et al., 2021.)

Na resolução do caso em questão a manobra com ED File® adaptador será empregada somente direcionando o instrumento mecanizado para o interior do conduto, seguido de acoplamento do motor endodôntico que visará facilitar o acesso e a instrumentação ao sistema de canais radiculares.

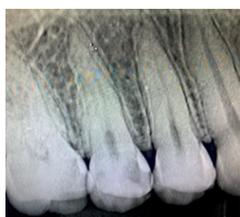
## METODOLOGIA

O presente projeto de caso foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Goyazes (UNIGOYAZES) e iniciado após a devida aprovação do mesmo, respeitando todas as condições éticas e legais para o caso.

Foi selecionada uma paciente com idade de 21 anos, sexo feminino, a qual foi encaminhada para Clínica Escola de Odontologia da UNIGOYAZES com necessidade de tratamento endodôntico. A paciente se queixava de dor espontânea, intensa e pulsátil no dente 15. Como protocolo para tratamento foi solicitado para paciente exames complementares de imagem como radiografias interproximais e periapicais (Figuras 1 e 2).

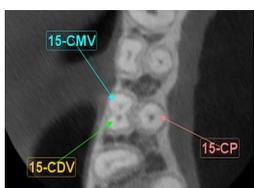


Radiografia interproximal dente 15



Radiografia periapical dente 15

Após avaliação radiográfica, foi observado um esmaçamento da imagem radiográfica, que sugere a presença de três canais radiculares, foi solicitada a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônicos (TCFC), onde foi confirmado a variação anatômica, com 3 canais principais (Figuras 3 e 4). No exame clínico a paciente respondeu positivo exacerbado ao TVP (teste de vitalidade pulpar) do frio e positivo ao quente, negativo à percussão e palpação.



Corte axial Dente 15



Corte Longitudinal dente 15

## Relato de caso

Dado o diagnóstico de pulpíte irreversível sintomática, foi proposto para paciente tratamento endodôntico. Na primeira sessão, realizou-se a anestesia bloqueio do nervo alveolar superior médio e nervo palatino maior, cirurgia de acesso com broca de haste longa esférica 1014, isolamento absoluto com arco de ostby, grampo e lençol de borracha (Figura 5). Posteriormente, a odontometria eletrônica com auxílio do localizador foraminal e instrumentos manuais foi executada com sucesso (Figuras 6 e 7). Devido à complexidade anatômica já observada anteriormente nos exames de imagem, surgiu a dificuldade para realização da instrumentação mecanizada com método convencional, utilizando o motor endodôntico. O protocolo definido inicialmente como o mais adequado para o caso foi posto em prática. Feita então uma exploração inicial com instrumentos manuais tipo K, #08, #10 e #15, foi iniciada a manobra de direcionamento dos instrumentos rotatórios de Niti adaptados ao cabo Ed File, o que facilitou o posicionamento do instrumento rotatório manualmente dentro dos canais com variações anatômicas de difícil acesso (Figuras 8, 9 e 10).



Após cirurgia de acesso dente 15



Localizador Foraminal Easy®



Odontometria radiográfica dente 15



Adaptador Ed File®



Ed Ffile® - Lima mecanizada pré-curvada



Inserção da lima acoplada ao Ed File® no canal radicular

Logo após a inserção, o motor endodôntico foi acoplado aos instrumentos LOGIC® (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil). Durante todo o preparo químico-mecânico, teve-se irrigação dos canais com NaOCl 2,5% juntamente com patência entre o avanço de uma lima e outra (Figura 12).



Acoplamento do motor endodôntico na lima mecanizada

Em seguida, após o preparo químico-mecânico, os meios adicionais de desinfecção dos canais radiculares foram agregados ao tratamento. Primeiramente, a ativação da solução irrigadora com agitação mecânica através do uso do EasyClean® (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil), alternando solução irrigadora em cada canal 3 vezes por 30 segundos com NaOCl 2,5%, 3 vezes por 30 segundos com ácido etilendiamino tetra-cético (EDTA) e finalizando com mais 3 vezes de 30 segundos com o NaOCl 2,5% (Imagem 12).



Easy Clean



Após PQM

Após a agitação, foram utilizados cones de papel absorvente estéril para a secagem dos canais. A obturação do SCR foi realizada com a técnica híbrida de Tagger e cimento endodôntico a base de óxido de zinco e eugenol (Imagem 13, 14 e 15).



Figura 14 – cimento endodôntico



Figura 15 – Cones de Guta-percha



Figura 16 - Calçadores



Radiografia – Prova do Conde de 15



Radiografia Final – Obturação dente 15

As avaliações pós-operatórias foram realizadas por meio do exame de imagem, observando uma adequada modelagem do SCR com a manobra de direcionamento dos instrumentos rotatórios de Niti adaptados ao cabo Ed File. Bem como a avaliação clínica, onde a paciente apresentou ausência total de sintomatologia espontânea e provocada.

### Discussão

Kamura et al. (2003) observaram que os piores resultados nos tratamentos endodônticos estavam relacionados ao fato de serem os primeiros dentes que os alunos realizaram durante sua formação. Similarmente, Simi et al. (1998) relataram que os altos percentuais de insucesso se devem ao despreparo do operador diante da complexidade da morfologia endodôntica.

Tavares et al. (2018) mostraram que os alunos de graduação do estudo relataram dificuldades em executar o tratamento endodôntico devido à complexidade do sistema de canais radiculares. Especificamente, 65% dos alunos tiveram grande dificuldade no acesso à câmara pulpar, e 88% enfrentaram desafios em relação à direção de acesso para localização dos canais. Em contraste, a instrumentação apresentou uma baixa porcentagem de dificuldade.

Fernandes et al. (2020), ao comparar a instrumentação com limas tipo K® e com o instrumento ProDesing M®, verificaram que não houve diferenças significativas ( $p > 0,05\%$ ) nos terços médio e cervical entre os grupos K-Flex® e ProDesign M®. No entanto, no terço apical, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos, com o K-Flex® apresentando pior qualidade na conformação do canal e maior índice de desvio. Esses resultados destacam a superioridade do ProDesing M®, que, similar à nossa proposta com o uso do adaptador,

demonstra maior resistência a curvaturas, maior grau de elasticidade e melhor conicidade, resultando em melhores resultados quando comparado às limas tipo K®.

Em 2021, Carvalho e colaboradores, compararam o desgaste produzido por instrumentos mecanizados de NiTi adaptados para uso manual com o cabo adaptador ED File® e limas manuais de aço inoxidável durante o preparo químico-mecânico de canais radiculares simulados. Dez alunos sem experiência prévia em Endodontia realizaram os procedimentos em dentes artificiais, utilizando técnicas diferentes para cada tipo de instrumento. As radiografias mostraram que os canais preparados com limas manuais de aço inoxidável apresentaram maior nível de transporte apical e perda de comprimento de trabalho, em contraste com os instrumentos de NiTi, que preservaram melhor a anatomia do canal radicular.

Os resultados indicam que o uso manual de instrumentos mecanizados de NiTi, adaptados com o cabo ED File®, oferece várias vantagens, como menor incidência de transporte apical e melhor manutenção do comprimento de trabalho. Esses achados sugerem que a incorporação dessa técnica pode ser uma alternativa eficaz ao preparo manual convencional com limas de aço inoxidável, melhorando a eficiência e segurança do tratamento endodôntico. A flexibilidade e capacidade dos instrumentos de NiTi em manter a curvatura original do canal radicular destacam-se como benefícios importantes, apoiando a sua adoção na prática clínica.

Em outro trabalho similar também em 2021, Carvalho e colaboradores, analisaram o desempenho de um cabo adaptador endodôntico que permite a adaptação de instrumentos mecanizados de NiTi para uso manual, com foco na eficácia e usabilidade durante uma atividade prática pré-clínica de graduação. Dez alunos, sem experiência prévia em Endodontia, realizaram o preparo de canais radiculares em dentes artificiais usando duas técnicas distintas: a técnica convencional de instrumentação (TCI) com limas tipo K de aço inoxidável e a técnica da “Força de Corte Controlada” (FCC) com o instrumento ProDesign Logic® #35./05 adaptado com o cabo ED File®. Os resultados mostraram que o adaptador ED File® cumpriu eficientemente seu papel, permitindo o uso manual do instrumento de NiTi. Além disso, os alunos consideraram a técnica FCC mais fácil e segura em comparação à TCI, e o tempo de preparo foi significativamente menor para a FCC, destacando sua eficiência.

A técnica FCC não apenas proporcionou uma execução mais rápida, mas também foi avaliada

como mais intuitiva e segura pelos alunos, indicando uma potencial vantagem na prática clínica. A redução significativa no tempo de preparo ( $p < 0,003$ ) sugere que a técnica FCC pode aumentar a eficiência do tratamento endodôntico, minimizando o tempo de trabalho do operador e potencialmente melhorando a experiência do paciente. O desempenho satisfatório do cabo adaptador ED File® e a preferência dos alunos pela técnica FCC reforçam a viabilidade de incorporar instrumentos mecanizados de NiTi para uso manual na prática endodôntica, oferecendo uma alternativa eficaz e segura ao preparo convencional com limas de aço inoxidável.

No caso clínico relatado, utilizamos a técnica de direcionamento do instrumento mecanizado com o ED File, seguida pelo acoplamento ao motor para instrumentação mecanizada. Notamos uma melhoria significativa na eficiência do processo, o que se refletiu em uma redução no tempo de procedimento, uma diminuição nos casos de limpeza e modelagem inadequadas, e uma menor incidência de desvios na trajetória original do canal. Esta técnica está sendo adotada como referência para novos estudos na área. Esperamos que futuros pesquisadores possam aprofundar a compreensão e a otimização desta abordagem, promovendo melhorias contínuas na prática clínica.

## CONCLUSÃO

A realização do caso foi satisfatória e resultou numa técnica empregada com sucesso que poderá contribuir de forma desmedida para a descomplicação de casos com variações anatômicas onde a inserção do instrumento rotatório nos canais radiculares de forma convencional é um desafio que pode ser solucionado com o cabo adaptador. A manobra facilitadora apresenta resoluções que possibilitará diminuir o risco de insucesso como, limpeza e modelagem ineficientes, riscos de desvio da trajetória original do canal. Por fim, a criação da manobra de direcionamento do instrumento mecanizado teve aproveitamento acadêmico com a publicação deste relato de caso em revista científica nacional, onde foi possível apresentar uma técnica de instrumentação, simples, rápida e capaz de possibilitar a instrumentação mecanizadas de dentes com variações anatômicas complexas. A exposição e compartilhamento dessa técnica contribuirá para os futuros trabalhos de grande peso científico que impactem na prática clínica odontológica.

## REFERÊNCIAS

- CARVALHO, V. H. M., MARQUES, M. L., NASCIMENTO, D. M., ROQUE, M. C. F., SILVA, M. L., LOURENÇO, Y.L. Performance analysis of a universal adapter cable for niti instruments compared to the conventional technique of mechanical chemical preparation in graduation teaching. **Revista Odontológica Integrativa do Centro- Oeste (ROICO)**, v.1, n.1, p. 61-74, 2021.
- CARVALHO, V. H. M., MARQUES, M. L., NASCIMENTO, D. M., ROQUE, M. C. F., PIRES, L.S. ANALYSIS OF WEAR PRODUCED BY THE USE OF AN ADAPTER FOR MECHANIZED ENDODONTIC INSTRUMENTS MANUALLY ACTIVATED AND THE CONVENTIONAL MANUAL TECHNIQUE DURING CHEMICAL-MECHANICAL PREPARATION. **Revista Odontológica Integrativa do Centro- Oeste (ROICO)**, v.1, n.1, p. 57-62, 2021.
- FERNANDES, C. S. *et al.* Análise comparativa da qualidade da instrumentação de limas manuais em canais simulados: K-flexofile e ProDesign. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 6, p. 18854-18863, nov./dez., 2020.
- KAMAURA, D. *et al.* Avaliação do desempenho dos alunos de graduação durante a prática da técnica endodôntica. **Revista ABENO**, Londrina, v. 3, n. 1, p. 33-0, fev. 2003.
- INGLE, J. I., BAKLAND, L. K., BAUMGARTNER, J. C. **Ingle's Endodontics**. PMPH- USA, 2020.
- PETERS, O. A. Current challenges and concepts in the preparation of root canal systems: a review. **Journal of Endodontics**, v. 46, n. 10, p. S4-S12, 2020.
- SAĞLAM, B. C., KOÇAK, M. M., & GÜNERI, P. Current Perspectives on Endodontic Regeneration. **European Endodontic Journal**, v. 6, n. 3, p. 147–153, 2021.
- SCHILDER, H. Cleaning and shaping the root canal. **Dent Clin North Am**, v. 18, n. 2, p. 269-296, 1974.
- SILVA, E. J. N. L. *et al.* Variations in root and canal morphology of maxillary premolars: A literature review. **Journal of Endodontics**, v. 47, n. 2, p. R13-R20, 2021.
- SIMI, J. *et al.* Avaliação das dificuldades clínicas identificadas por acadêmicos do curso de graduação em relação às diversas etapas do tratamento endodôntico. **Revista de Odontologia USF**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 11-18, jan./dez. 1998.
- TAVARES, L. G. *et al.* Undergraduate dentistry students' perception of difficulties regarding endodontic treatment. **Australian Endodontic Journal**, Austrália v. 45, n. 1, p. 98-105, aug. 2018.
- TORABINEJAD, M., RUBINSTEIN, R., KIM, S. Clinical applications of the MTAD and EDTA irrigation solution. In **Principles and Practice of Single Implant and Restoration**, pp. 493-508, 2015.

## REABILITAÇÃO ESTÉTICA DE CERÂMICA PÓS-TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PACIENTE COM BRUXISMO: RELATO DE CASO

### CERAMIC AESTHETIC REHABILITATION AFTER ENDODONTIC TREATMENT IN A PATIENT WITH BRUXISM: CASE REPORT

Daniela Delfino de Oliveira<sup>1</sup>, Meirielly Vigilato de Oliveira<sup>1</sup>, Maysa Magalhães Vaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes

<sup>2</sup>Orientadora Profa. Dra. Maysa Magalhães Vaz, pelo Centro Universitário Goyazes

---

#### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** No momento atual a demanda por procedimentos estéticos vem crescendo muito e isso não tem sido diferente na odontologia. Pacientes anseiam por dentes claros, alinhados e com formato adequado e buscam o sorriso perfeito. Dessa maneira os laminados cerâmicos têm se mostrado como uma excelente opção de tratamento estético, devido sua biocompatibilidade, resistência, longevidade e grande gama de cores e principalmente em casos de dentes tratados endodonticamente que tendem a escurecer. **OBJETIVOS:** O presente trabalho irá relatar um caso clínico, em que o paciente estava insatisfeito com a estética do seu sorriso, principalmente por ter um dente anterior escurecido devido ao tratamento endodôntico, sendo assim foi realizado um tratamento com laminados cerâmicos para reabilitar sua estética e função.

**METODOLOGIA:** Após anamnese, exame clínico, exames radiográficos e fotografias foram realizados o planejamento do caso, e também o digital para definição das novas dimensões dos dentes. O tratamento reabilitador iniciou com a transferência do enceramento do modelo para a boca da paciente realizada pela técnica do mock-up. Após realização do mock-up, fizemos as devidas alterações e com a autorização paciente, foram realizados os preparos e a moldagem. Em seguida, os moldes foram enviados ao laboratório onde foram confeccionadas as peças em cerâmica reforçadas por dissilicato de lítio maquiado. Posteriormente as peças em cerâmica foram aprovadas em boca, e com a aprovação final do resultado em cerâmica, as peças foram cimentadas com cimento resinoso fotopolimerizável. Em uma nova sessão, foi realizado o acabamento das restaurações cerâmicas, finalizando com uma moldagem para confecção das placas interoclusais para bruxismo, melhorando os sintomas parafuncionais e prevenindo para possíveis desgastes e fraturas dentais. **RESULTADOS:** A resolução desse caso gerou grande impacto a autoestima e qualidade de vida do paciente. O restabelecimento do seu sorriso o proporcionou um sorriso harmônico, estético e com função adequada, promovendo saúde e estética satisfatória ao paciente. O tratamento reabilitador neste caso clínico, foi concluído com sucesso.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS:** As cerâmicas de dissilicato de lítio é uma alternativa excelente que oferece um bom resultado estético para dentes escurecidos e oferece longevidade como no caso demonstrado nesse trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Odontologia Estética, Laminado de Cerâmica, Bruxismo, Porcelana e Planejamento digital.

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Currently, the demand for aesthetic procedures is growing a lot and this has been no different in dentistry. Patients long for clear, aligned and properly shaped teeth and seek the perfect smile. Therefore, ceramic laminates have proven to be an excellent aesthetic treatment option, due to their biocompatibility, resistance, longevity and wide range of colors, especially in cases of endodontically treated teeth that tend to darken. **OBJECTIVES:** The present work will report a clinical case, in which the patient was dissatisfied with the aesthetics of his smile, mainly because he had a darkened anterior tooth due to endodontic treatment, so a treatment with ceramic laminates was carried out to rehabilitate its aesthetics and function. **METHODOLOGY:** After anamnesis, clinical examination, radiographic examinations and photographs, case planning was carried out, as well as digital planning to define the new dimensions of the teeth. The rehabilitative treatment began with the transfer of the wax-up from the model to the patient's mouth using the mock-up technique. After carrying out the mock-up, we made the necessary changes and with the patient's authorization, preparations and molding were carried out. Then, the molds were sent to the laboratory where the ceramic pieces reinforced with painted lithium disilicate were made. Subsequently, the ceramic pieces were approved in the mouth, and with final approval of the ceramic result, the pieces were cemented with light-cured resin cement. In a new session, the finishing of the ceramic restorations was carried out, ending with an impression for making interocclusal plates for bruxism, improving parafunctional symptoms and preventing possible wear and tooth fractures. **RESULTS:** The resolution of this case had a major impact on the patient's self-esteem and quality of life. The restoration of his smile provided a harmonious, aesthetic smile with adequate function, promoting health and satisfactory aesthetics for the patient. The rehabilitative treatment in this clinical case was completed successfully. **FINAL CONSIDERATIONS:** Lithium disilicate ceramics are an excellent alternative that offers a good aesthetic result for darkened teeth and offers longevity as in the case demonstrated in this work.

**KEYWORDS:** Aesthetic Dentistry, Ceramic Laminate, Bruxism, Porcelain and Digital Planning.

---

**Contato:** [maysa.vaz@unigoyazes.edu.br](mailto:maysa.vaz@unigoyazes.edu.br)

## INTRODUÇÃO

A procura por procedimentos estéticos cresceu muito nos últimos anos e fez com que as reabilitações de dentes anteriores se tornassem cada vez mais frequentes nos consultórios (PETRIM *et al.*, 2014).

Cada vez mais, os pacientes anseiam por dentes claros, alinhados e com formato adequado, refletindo muitas vezes na sua própria autoestima, influenciando no seu desempenho profissional e na vida social, pois além de saúde e função, buscam o sorriso perfeito (CONCEIÇÃO *et al.*, 2007).

Ainda no contexto da alteração de cor, os elementos dentários anteriores estão mais suscetíveis a traumatismos, alterando a estética do indivíduo, podendo ter consequências como a diminuição do canal radicular e variação da sua cor, tornando-o escuro com o passar do tempo (Gonçalves *et al.*, 2015). A alteração da coloração do dente tem como fator primordial a polpa necrosada, onde se deve realizar o tratamento endodôntico radical para interromper a reabsorção interna e realizar os procedimentos estéticos no elemento dentário (Vaz *et al.*, 2011; KERMANSIAH H, *et al.* 2012). Métodos estéticos são recomendados com a finalidade de resolver a variação de cor dos dentes, resultando na simetria do sorriso (Vieira-Dantas *et al.* 2014), a exemplo das facetas minimamente invasivas.

As facetas tornaram-se um tratamento altamente conservador e tem desfrutado de euforia e sucesso generalizado. Atualmente é um procedimento amplamente aceito e popular, além de oferecer ao dentista e aos pacientes, chances para aprimorar a beleza do sorriso sem a necessidade de grandes desgastes (GOLDSTEIN *et al.*, 1994).

Dessa forma, os laminados cerâmicos têm se mostrado como uma excelente opção de tratamento estético principalmente para pacientes que possuem dentes anteriores escurecidos pós-tratamento endodôntico, devido sua biocompatibilidade, resistência, longevidade e grande gama de cores (LIMA, 2013).

Os sistemas cerâmicos atualmente disponíveis apresentam importantes qualidades estéticas e grande resistência, uma vez que são reforçados com leucita e dissilicato de lítio (DECURCIO *et al.*, 2011).

Além da grande diversidade e mudanças dos sistemas cerâmicos, faz-se necessário que os profissionais estejam constantemente atualizados acerca de suas propriedades e indicações, visto que bons resultados não são devidos exclusivamente ao tipo de material utilizado, mas sim, ao tipo de preparo em conjunto à habilidade do profissional (AMOROSO *et al.*, 2012).

A principal característica de um preparo é o

desgaste da estrutura dental com o intuito de proporcionar melhor eixo de inserção e estabilidade a peça que será instalada. Para facetas de porcelana, este preparo é caracterizado pela mínima remoção possível da estrutura dental, respeitando os princípios do preparo e preferencialmente, deve ser restrito ao esmalte para uma melhor adesão e evitar sensibilidade pós-operatória (EL-MOWAFY, EL-AAWAR e EL-MOWAFY, 2018).

O desenvolvimento da Odontologia adesiva possibilitou a melhora da união biomecânica entre dente e restauração, otimizando os procedimentos restauradores e permitindo uma abordagem mais conservadora e minimamente invasiva (GOYATÁ *et al.*, 2017).

Uma oclusão equilibrada é muito importante para a longevidade do tratamento com facetas cerâmicas. Quando o paciente for diagnosticado com bruxismo, é necessário a confecção de uma placa interoclusal, pois as facetas de porcelana são materiais frágeis e suportam bem as forças compressivas mas tendem a fratura sob forças de tração (MAGNE *et al.*, 2000)

O bruxismo é caracterizado por um hábito parafuncional com efeitos negativos para a dentição (SERAIARIAN; ASSUNÇÃO; JACOB, 2001). Além do desgaste dental, o bruxismo também afeta a contração muscular podendo trazer vários problemas nos músculos da mastigação e na articulação temporomandibular. Dessa forma, as utilizações de placas interocclusais permitem a redução de fratura da cerâmica possibilitando excelentes resultados na conservação das lentes (ALÓE *et al.*, 2003. SENA; MONTEIRO, 2018).

Um fator que contribui diretamente para o bruxismo é ansiedade, sendo assim o paciente fica mais vulnerável ao estresse e ao desenvolvimento de sintomas psicossomáticos (BECKER, 2007).

O tratamento de eleição mais usada para o controle do bruxismo é a placa oclusal/interoclusal. Geralmente ela é confeccionada com resina acrílica. Essa placa é removível e recobre parcialmente ou totalmente as incisais e oclusais de todos os dentes do arco superior, obtendo o contato oclusal com os dentes de o arco inferior, deixando-os estáveis e com um favorável relacionamento maxilomandibular (REIS, 2015).

Assim, foi considerado como hipótese afirmativa, neste estudo de caso clínico que as facetas cerâmicas apresentam ótimas propriedades estéticas, alta longevidade, alta resistência, biocompatibilidade com os tecidos, estabilidade de cor, coeficiente de expansão térmica semelhante ao esmalte e são indicadas para dentes escurecidos pós-tratamento endodôntico. Inicialmente, foram solicitados exames complementares para melhor avaliação. As

fotografias intra e extrabucais foram tomadas para realização do planejamento digital, determinando as dimensões finais desejadas para os dentes reabilitados 13 ao 23 e pino e coroa no dente 21

Considerando os aspectos mencionados anteriormente, justifica-se a realização desta reabilitação com laminados cerâmicos que é uma alternativa conservadora e efetiva para restabelecer a forma, cor e função dos dentes anteriores e solucionando casos de maneira satisfatória e duradoura, atuando de forma planejada e bastante coordenada para que o produto final atinja a satisfação do paciente.

Este trabalho objetiva mencionar o caso clínico de um tratamento reabilitador com laminados cerâmicos em uma paciente com estética comprometida, devido o bruxismo e dente escurecido pós-tratamento endodôntico, e posteriormente confecção de placa oclusal para proteção do sistema estomatognático e longevidades das lentes de contato.

## METODOLOGIA

Paciente B.S.S., 34 anos, sexo feminino, procurou atendimento odontológico devido à queixa com insatisfação estética do sorriso e principalmente o escurecimento do dente 21 pós-tratamento endodôntico, além de desconforto muscular.

Figura 1 – Aspecto inicial do sorriso



a – Vista frontal



b – Vista lateral direita



c – Vista lateral esquerda

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

Figura 2 – Aspecto inicial intraoral



a – Aspecto inicial em máxima intercuspidação habitual

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.



b – Boca semiaberta

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

O material restaurador escolhido para o caso foi à cerâmica reforçada por dissilicato de lítio devido sua biocompatibilidade, resistência, longevidade e grande gama de cores. Mediante planejamento reverso, após a realização do planejamento digital, foi realizado a moldagem e o modelo em gesso obtido por moldagem com alginato (Hydrogum, Zhermack, Itália), foi enviado para o laboratório de prótese para a realização do enceramento diagnóstico. O enceramento foi guiado pelo planejamento digital. As dimensões ideais dos dentes anteriores, calculadas a partir da distância interpupilar da paciente. Em seguida, uma guia em silicone de condensação laboratorial (Zetalabor, Zhermack, Itália) reembasada com silicone de condensação leve (Oranwash, Zhermarck, Itália) foi confeccionada para que o enceramento fosse transferido para a boca durante a confecção do mock-up, permitindo uma possível avaliação do resultado final. Para a confecção do mock-up, foi utilizada resina bisacrílica (Structur 2S, Voco, Alemanha), o que possibilitou a avaliação da forma e das dimensões desejadas para a reabilitação.

Posteriormente a aprovação da paciente, no elemento dentário 21 tratado endodônticamente foi

indicado retentor intrarradicular e coroa, começamos pela desobturação do conduto radicular com broca gattes e largo (Dentsply Sirona, Charlotte, Estados Unidos), respeitando os princípios do preparo do conduto 2/3 do comprimento total do conduto obturado, 1/2 da porção do conduto radicular intra-osséo e deixar 4-5 mm de remanescente de guta percha, em seguida fizemos a lavagem do conduto com aplicação de hipóclorito de sódio 1% (Rioquímica, São José do Rio Preto, Brasil), lavagem com soro fisiológico (Farmax, Divinópolis, Brasil) e secagem do canal com cone de papel absorvente (Allprime).

Depois realizamos a escolha do pino de fibra de vidro (Angelus, Paraná, Brasil) e sua desinfecção com peróxido de hidrogenio a 35% (Whiteness HP Blue – FGM, Joinville, Brasil) por 1 minuto, sem imergir, seguido com abundante lavagem com jato de ar-água, secagem com jato de ar e aplicação de silano (Monobond-S, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein), e concluiu com aplicação de leve jato de ar após 60s. Na etapa de cimentação, usamos o cimento resinoso dual autoadesivo (Set PP, SDI, Limited, Austrália), retiramos o excesso e fotopolimerizamos 40 segundos. Pós cimentação, confeccionamos o núcleo de preenchimento com resina composta (Z100 3M) cor A1.

Logo, foram realizados os preparos de facetas nos elementos 11 ao 23, com excessão do elemento dentário 21, tratado endodonticamente e bem mais escurecido que os demais, foi necessário um desgaste maior. Iniciamos com ponta diamantada esférica (1014, KG Sorensen, Cotia, Brasil), respeitando as características dos preparos para facetas com determinação do sulco de orientação cervical e sulcos horizontais, seguido pelo uso de uma ponta diamantada troncocônica (2135, KG Sorensen, Cotia, Brasil), para delimitação do desgaste proximal e desgaste da face vestibular, respeitando os três planos de inclinação. Com a ponta diamantada (2135, KG Sorensen, Cotia, Brasil) o preparo foi estendido para a região proximal até envolver a área de visibilidade dinâmica.

Posteriormente, o polimento do preparo foi realizado com ponta diamantada extrafina (2135 FF, KG Sorensen, Cotia, Brasil) em multiplicador de velocidade (Alegra, W&H, Áustria) e com borrachas abrasivas para polimento (Astropol, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein), conferindo lisura à superfície dental e oferecendo melhor desempenho do processo de moldagem e fidelidade nas etapas laboratoriais.

Depois do preparo ser finalizado, em virtude da presença de biótipo gengival fino, foi realizado afastamento gengival com fio 000 (Ultrapak, Ultradent, Salt Lake EUA), sem a necessidade de remoção para a moldagem e fio 00 (Ultrapak, Ultradent, Salt Lake, EUA), de maior calibre,

removido anteriormente à moldagem. Preparos finalizados e polidos. A moldagem foi realizada com silicone de adição (Virtual, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein, Suíça) pela técnica de dois passos. A moldagem foi avaliada e enviada para o laboratório de prótese para confecção das peças cerâmicas.

As lentes de contato em cerâmica foram posicionadas sobre o modelo para avaliação da adaptação. Foi realizada a prova seca em boca para verificar a adaptação e, posteriormente, proceder-se à prova com pasta de prova (RelyX Veneer, 3M ESPE, EUA). Após a seleção da cor do cimento, as peças foram preparadas para a cimentação. Realizado o condicionamento com ácido fluorídrico a 10% (Power Cetching 10%, BM4, Brasil) por 20 s, seguido com abundante lavagem com jato de ar-água, secagem com jato de ar e aplicação de silano (Monobond-S, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein, Suíça), aplicação de leve jato de ar após 60 s. Os dentes que receberam as peças foram condicionados com ácido fosfórico 37% (Power Etching 37%, BM4, Brasil) por 30 s, lavados com jato de ar-água por 60 s e secos com jato de ar, e receberam aplicação de sistema adesivo universal (Single Bond Universal, 3M ESPE, EUA) sem fotopolimerização.

O cimento resinoso fotopolimerizável (RelyX Veneer, 3M ESPE, EUA) previamente selecionado na etapa de prova foi aplicado na peça, que foi levada em posição, e os excessos foram removidos com pincel. Foi realizado a fotopolimerização (Valo Cordless, Ultradent, EUA) por 40s em cada face. Após a cimentação ser realizada, os excessos foram removidos com espátula Excesso (LM Dental, Finlândia) e lâminas de bisturi n° 12 (Solidor, Brasil), e a interface dente-restauração será polida com borrachas de polimento azul (FlexiCup, Cosmedent, EUA), verde e rosa (Astropol, Ivoclar Vivadent, Liechtenstein).

## RESULTADOS

As figuras 4 mostram o aspecto final após a realização e finalização do caso. Foi possível reestabelecer as necessidades funcionais, estéticas e o bem-estar da paciente. Obtendo harmonia, naturalidade para a face e sorriso da paciente, executando todas as medidas para minimizar riscos e desconfortos. A associação entre a lente de contato e o uso da placa oclusal trouxe uma excelente opção de tratamento estético para a resolução do caso em questão considerando as limitações existentes. Suprindo as expectativas da paciente e da equipe profissional.

Figura 3 – Aspecto final das lentes de contato



a – Vista frontal



b – Vista lateral direita



c – Vista lateral esquerda

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

## DISCUSSÃO

A sociedade vem sendo criteriosamente detalhista e crítica, quando relacionado à estética, pois sempre estão a procura por uma aparência física perfeita, padronizada, acompanhando o padrão de beleza estabelecido pela própria sociedade (FRANCCI, 2014). Sendo o sorriso uma das expressões mais observada no rosto, porque transmite a emoção e sentimento que as retratam. Já foi comprovado cientificamente que o sorriso está relacionado à demonstração de afeto, emoções positivas e negativas. Sabemos que um sorriso saudável e esteticamente harmonioso, influencia na comunicação, expressão e o convívio em sociedade (BUTARELO, 2018).

Na Odontologia, é fundamental considerar os aspectos funcionais, estéticos e psicológicos, porque todos estão ligados com a saúde geral. Tudo isso tem contribuído para que a ciência odontológica evolui e desenvolva novos materiais, técnicas e procedimentos que atendam às exigências dos pacientes e do mercado (GUERRA, et al., 2017).

Conforme alguns pesquisadores dentes tratados endodonticamente apresentam algum grau de alteração cromática que poderá, em meio ou longo prazo, danificar a estética dentária. A impregnação do cimento na dentina coronária da câmara pulpar é uma das principais causas para a coloração intrínseca da coroa após o tratamento endodôntico (CHAHANDE, et al., 2017), os materiais obturadores são os principais responsáveis pela alteração de cor da estrutura dentária (KRSTL ET AL., 2013; TOUR SAVADKOUHI, et al., 2016). Muito disso ocorre pela deposição desses materiais nos túbulos

dentinários (VAN DER BURGT, et al., 1986), bem como alguns desses materiais utilizados parecem sofrer transformações químicas, modificando-se com o tempo (PARSONS, et al., 2001).

A reabilitação estética e funcional de dentes tratados endodonticamente, com perda de grande quantidade de estrutura coronária, requer na maioria das vezes, a colocação de retentores intrarradiculares como forma adicional de estabilizar e reter o material restaurador (ASSIF D, et al 1994).

Na escolha de um retentor intrarradicular o seu material deve estabelecer o equilíbrio biomecânico e empregar materiais que apresentem propriedades mecânicas similares as da estrutura dental a ser substituída (MAGNE P et al 2003). Uma excelente opção são os pinos de fibra de vidro pois apresentam resistência suficiente para suportar forças mastigatórias (SANTOS FILHO PC, 2008), e apresentam módulo de elasticidade e rigidez semelhante ao da dentina (NOVAIS et al 2009) e ainda capacidade de adesão ao cimento resinoso e dentina (MENEZES et al 2008).

As cerâmicas odontológicas têm sido o material padrão ouro na odontologia estética, pois é uma das melhores opções para a reconstrução da função e uma estética satisfatória, além de boas propriedades ópticas com elevada resistência mecânica, biocompatibilidade, pouca alteração de cor com o passar do tempo e resistência ao desgaste, mantendo a integridade fisiológica dos dentes em relação harmônica, preservando assim os tecidos moles e o sistema estomatognático (FRANCCI, 2014).

No caso realizado foi utilizado cerâmica reforçada de dissilicato de lítio a qual tem boas propriedades. O Dissilicato de lítio é um conjunto de cristais que tem como função aumentar a resistência da cerâmica, por isso esses cristais são acrescentados em uma matriz cristalina que forma as cerâmicas reforçadas por Dissilicato de lítio. Portanto, são materiais com excelente adaptação ao elemento dental que possui alto grau estético e as vantagens das cerâmicas reforçadas por dissilicato de lítio são a ausência de infraestrutura metálica ou opaca, o que é muito bom pois elas possuem boa translucidez, resistência e estética adequada (BELLI et al., 2014), desta forma, uma ótima opção para a reabilitação estética.

Antes da cimentação e independentemente do cimento escolhido é importante fazer a prova da peça cerâmica e realização de desgastes, quando necessário para ter uma adaptação melhor (PALLA ES, et al., 2017).

A força de união entre o cimento e o substrato dental, por sua vez, também pode aumentar por meio do pré-tratamento do esmalte dental com ácido fosfórico e/ou adesivo

autocondicionante; e da secagem da dentina de modo que se mantenha certa umidade antes da aplicação de cimento de resinoso fotopolimerizável (KIM YK, et al., 2014; RODRIGUES RF, et al., 2015; SEKHRI S, et al., 2016), colaborando com a adesão.

Além desses cuidados para a execução fiel da técnica por parte do profissional, o paciente também tem papel fundamental para a sobrevida da restauração, uma vez que é responsável pela manutenção da mesma através de higienização diária e retorno periódico ao dentista (DANTAS MVO, et al., 2020).

O bruxismo vem trazendo grandes consequências, e as facetas de cerâmicas vem proporcionando resultados satisfatórios, porém o uso da placa interoclusal é indispensável, pois reduz o risco de desgastes e fraturas da cerâmica. (TANMAY, 2020).

A placa interoclusal promove uma oclusão mais favorável para o paciente, desenvolvendo a função muscular equilibrada. O uso da placa interoclusal pode proporcionar maior longevidade às lentes de contato em cerâmicas. (REIS et al., 2018).

Para o caso em questão, o acompanhamento de 6 meses mostrou que a reabilitação se manteve preservada, sem fraturas ou desgastes, o que testifica que com a boa indicação do uso de dispositivos interoclusais para a proteção dos

dentes e diminuição dos sintomas decorrentes dos hábitos parafuncionais.

## CONCLUSÃO

Concluimos que os laminados cerâmicos reforçados com dissilicato de lítio proporcionam resistência, longevidade, resultados estéticos extremamente satisfatórios, um resultado natural e harmônico. E mostrou-se eficiente no tratamento de dentes escurecidos tratados endodonticamente associados com a utilização de pino de fibra de vidro.

Com o uso da placa interoclusal, a paciente conseguiu sentir melhora nos desconfortos causados pelo bruxismo e espera-se que haja aumento da longevidade dos laminados cerâmicos.

O restabelecimento da harmonia do sorriso foi possível graças ao trabalho conjunto do cirurgião-dentista e do protético e da colaboração do paciente. Para tanto, cinco fatores foram decisivos: bom planejamento, previsibilidade do caso, execução adequada da técnica, controle e manutenção periódica. Quando esses pontos são respeitados, o sucesso clínico é consequência, sendo possível proporcionar ao paciente uma estética dentária dentro dos padrões de beleza tão valorizados atualmente, aumento da sua autoestima e melhoria nas suas relações interpessoais.

## REFERÊNCIAS

- ALÓE, F. et al. Bruxismo durante o sono. *Rev. Neurociências*, São Paulo, v.11, n. 1, p. 4-17, 2003.
- AMOROSO, A. P.; FERREIRA, M. B.; TORCATO, L. B.; PELLIZZER, E. P.; MAZARO, J. V. Q.; GENNARI FILHO, H.; Cerâmicas Odontológicas: Propriedades, Indicações e Considerações Clínicas. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v.33, n.2, p. 19-25, Julho/Dezembro, 2012.
- ASSIF D, Gorfil C. Biomechanical considerations in restoring endodontically treated teeth. *J Prosthet Dent* 1994;71(6):565-7
- BECKER, L. F. Facetas cerâmicas. 2007. 47 f. Monografia (Especialização em Dentística) - **Centro de Ciências da Saúde**, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.
- BELLI, R. S. et al. Mechanical fatigue degradation of ceramics versus resin composites for dental restorations. *Dent Mater, Manchester*, v. 30, p. 424-432, 2014.
- Buterelo, A. V. et al. Visagismo a personalização do sorriso. **8 congresso da FOA-UNESP 2018**
- CHAHANDE, R. K., Patil, S. S., Gade, V., Meshram, R., Chandhok, D. J., & Thakur, D. A. (2017). Spectrophotometric analysis of crown discoloration induced by two different sealers: An In vitro study. *Indian J Dent Res*, 28:71-5
- CONCEIÇÃO, E. N. et al. Laminados cerâmicos. In: CONCEIÇÃO, E. N. et al. Dentística: saúde e estética. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007b. p. 478-501
- DANTAS MVO, et al. Fechamento de diastema com auxílio de guia palatino: relato de caso. *Research, Society and Development*, 2020; 9(7): 1-17.
- DECURCIO, R.A.; CARDOSO, P., Porcelain Laminate Veneers: A minimally invasive esthetic procedure. *Stomatos*, v.17, n.33, p.12-19, 2011.
- EL-MOWAFY, O.; EL-AAWAR, N.; EL-MOWAFY, N. Porcelain veneers: An update. *Dental and Medical Problems*, [s. l.], 2018. Estética. 2 ed. Porto Alegre :Artmed, p. 478- 501, 2007.f. Monografia (Especialização em Prótese Dentária) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.
- FRANCCI, C. E. et al. Harmonização do sorriso. **Meeting Internacional de Odontologia Estética, ABO-SP, p. 1-38, 2014.**
- GOLDSTEIN, R. E.; GARBER, D. A.; GOLDSTEIN, C. E.; SCHWARTZ, C. G.; SALAMA, M. A.; GRIBBLE, A. R.; ADAR, P.; GINSBERG, L. J. Esthetic update: the changing esthetic dental practice. *J Am Dent Assoc*, v. 125, n. 11, nov. 1994.
- Gonçalves R, Correia I, Ferreira JC, Pires P, Carvalho MT, Pina-Vaz I. Descoloração dentinária: aplicação de facetas compõeer. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*. 2015; 56(2):132-8

- GOYATÁ, F. DOS R. *et al.* Remodelação estética do sorriso com resina composta e clareamento dental em paciente jovem: relato de caso. **Archives of Health Investigation**, v. 6, n. 9, p. 408–413, 2017.
- GUERRA, M. L. R. VENÂNCIO, G. N. AUGUSTO, C. R. Fechamento de diastemas anteriores com resina composta direta: relato de caso. **Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep**, v.27, n.1, p.63-68, jan./jun. 2017.
- KERMANS SHAH H, Ahmadi E, Alaghehmand H, Babaee N. An alternative treatment of discolored non-vital endodontically treated teeth with internal resorption. **Avicenna J Dent Res**. 2012; 4(1):65-72.
- KIM YK, *et al.* Influence of different drying methods on microtensile bond strength of self-adhesive resin cements to dentin. **Acta Odontol Scand**, 2014; 72(8): 954-962.21
- KRASTL, G., Allgayer, N., Lenherr, P., Filippi, A., Taneja, P., & Weiger, R. (2013). Tooth discoloration induced by endodontic materials: a literature review. **Dent Traumatol**, 29(1):2-7.10.1111/j.1600-9657.2012.01141.x
- LIMA, P. Minimally invasive ceramic veneers: a review. 2013. 33f. Final Paper (Graduation in Dentistry) – **Faculdade de Odontologia, Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre**, 2013.
- MAGNE P, Belsler UC. Porcelain versus composite inlays/onlays: effects of mechanical loads on stress distribution, adhesion, and crown flexure. **Int J Periodontics Restorative Dent** 2003;23(6):543-55.
- MAGNE P, PERROUD R, HODGES JS, BELSER UC. Clinical performance of novel-design porcelain veneers for the recovery of coronal volume and length. **Int J Periodontics Restorative Dent**. 2000 Oct;20(5):440-57. PMID: 11203582
- MENEZES MS, Queiroz EC, Campos RE, Martins LR, Soares CJ. Influence of endodontic sealer cement on fibreglass post bond strength to root dentine. **Int Endod J** 2008;41(6):476-84.
- NOVAIS VR, Quagliatto PS, Bona AD, Correr-Sobrinho L, Soares CJ. Flexural modulus, flexural strength, and stiffness of fiber-reinforced posts. **Indian J Dent Res** 2009;20(3):277-81
- PALLA ES, *et al.* Color stability of lithium disilicate ceramics after aging and immersion in common beverages. **J Prosthet Dent**, 2017; 119(4), 632-642.24.
- PARSONS, J. R., Walton, R. E., & Ricks-Williamson L. (2001). In vitro longitudinal assessment of coronal discoloration from endodontic sealers. **J Endod**, 27(11):699-702. doi: 10.1097/00004770-200111000-00012
- PETRIM, D. S.; FLORES, J. F.; RIBEIRO, F. V.; OLIVEIRA, M. T. DE; LIMA, A.F. Laminados cerâmicos: detalhes dessa abordagem minimamente invasiva. Clínica – **International Journal of Brazilian Dentistry**, v. 10, n. 4, p.420- 427, Out-Dez. 2014.
- REIS, G. R. *et al.* Mock-up: previsibilidade e facilitador das restaurações estéticas em resina composta - relato de caso clínico. **Rev Odontol Bras Central**, v. 27, n. 81, ago. 2018.
- REIS, M. Q. **Método de confecção de placa oclusal: ajuste simplificado**. 2015. 32
- RODRIGUES RF, *et al.* The shear bond strength of self-adhesive resin cements to dentin and enamel: an in vitro study. **J Prosthet Dent**, 2015; 113(3): 220-227.26.
- Santos-Filho PC, Castro CG, Silva GR, Campos RE, Soares CJ. Effects of post system and length on the strain and fracture resistance of root filled bovine teeth. **Int Endod J** 2008;41(6):493-501.
- SEKHRI S, *et al.* Tensile Bond Strength of Self Adhesive Resin Cement After Various Surface Treatment of Enamel. **J Clin Diagn Res**, 2016; 10: 01-04.
- SENA, J. L. L. MONTEIRO, L. K. B. Bruxismo: do correto diagnóstico ao tratamento efetivo e duradouro – revisão de literatura. **Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica**, [S.l.], v. 4, n. 1, oct. 2018. ISSN 2448-1726.
- SERAIDARIAN, P. I. ASSUNÇÃO, Z. L. V. JACOB, M. F. Bruxismo: uma atualização dos conceitos, etiologia, prevalência e gerenciamento. **Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial**, Curitiba, v.1, n.4, p. 290-295, out./dez, 2001.
- TANMAY, M. M. Facetas em paciente com bruxismo. 2020. 40 f. **Relatório de Estágio (Mestrado Integrado de Medicina Dentária)** – Instituto Universitário De Ciências da Saúde, Gandra, set. 2020.
- TOUR SAVADKOUHI, S., & Fazlyab, M. (2016). Discoloration Potential of Endodontic Sealers: A Brief Review. **Iranian endodontic journal**, 11(4), 250–254.
- VAN DER BURGT, T. P., Mullaney, T. P., & Plasschaert, A. J. (1986). Tooth discoloration induced by endodontic sealers. **Oral surgery, oral medicine, and oral pathology**, 61(1), 84–89.
- VAZ IP, Noites R, Ferreira JC, Pires P, Barros J, Carvalho MF. Tratamento em incisivos centrais superiores após traumatismo dental. **RGO. Rev. gaúch. odontol**. 2011, vol.59, n.2, pp. 305-311. ISSN 1981-8637.
- VIEIRA-DANTAS ED, Cavalcanti YW, Carvalho WL, Pinheiro IVA, Santos AJ. Clareamento dentário como etapa prévia à restauração de dentes com alteração severa de cor. **Revista Brasileira De Ciências Da Saúde**, 18(1), 41–48, 2014.

**ESCLEROTERAPIA DE HEMANGIOMA EM LÁBIO INFERIOR COM OLEATO DE MONOETANOLAMINA A 5%: RELATO DE CASO CLÍNICO****SCLEROTHERAPY OF HEMANGIOMA IN THE LOWER LIP WITH 5% MONOETHANOLAMINE OLEATE: CASE REPORT****Geovanna Souza Lima<sup>1</sup>, Larah Gabrielly A. A. da Costa<sup>1</sup>, Carla Mosconi<sup>2</sup>, Claudio Araújo Gonzaga<sup>2</sup>, Cláudio Maranhão Pereira<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Acadêmico de Odontologia – Centro Universitário Goyazes - UNIGY, Goiás, Brasil.<sup>2</sup>Professor de Estomatologia e Diagnóstico Bucal, – Centro Universitário Goyazes - UNIGY, Goiás, Brasil.**RESUMO**

**Introdução:** O hemangioma é uma alteração benigna, caracterizada pela proliferação anormal e localizada de vasos sanguíneos, tendo predileção pela região de língua, lábios e mucosa jugal, no qual deixa uma colocação atípica e pode incomodar o paciente esteticamente ou até funcionalmente. Seu diagnóstico é prioritariamente clínico, aliado, quando necessário a manobra semiotécnica de vitopressão, que consiste em pressionar a lesão com uma lâmina de vidro, a fim de identificar se trata de uma alteração vascular ou não. Dado o diagnóstico, sabe-se que o hemangioma tem um bom prognóstico e quando indicado um tratamento correto, a lesão tem regressões significativas. **Objetivo e Relato de Caso:** Portanto, o objetivo desse trabalho é apresentar um caso de hemangioma em paciente do sexo feminino, 57 anos de idade, com localização na parte anterior da língua, no qual foi tratada com três aplicações de oleato de monoetanolamina com remissão total da lesão e, até o momento, sem recidivas. **Discussão e Conclusão:** Existem tratamentos diversos, sendo algum deles a utilização de agentes esclerosantes, a cirurgia, o laser, a crioterapia e a associação de um ou mais desses citados. A escolha da terapia deve pesar sempre para a mais conservadora, evitando riscos ao paciente e, por este motivo, a excisão com bisturi vem caindo em desuso, pois pode provocar hemorragias. Já os tratamentos como a escleroterapia vem ganhando espaço, pois é eficiente, traz segurança ao paciente e tem baixo custo.

**Palavras-chave:** Hemangioma, escleroterapia, oleato de monoetanolamina

**ABSTRACT**

**Introduction:** Hemangioma is a benign alteration, characterized by abnormal and localized proliferation of blood vessels, with a predilection for the region of the tongue, lips and jugal mucosa, in which it leaves an atypical placement and can bother the patient aesthetically or even functionally. Its diagnosis is primarily clinical, combined, when necessary, with the semi-technical maneuver of vitopressure, which consists of pressing the lesion with a glass slide, in order to identify whether it is a vascular alteration or not. Given the diagnosis, it is known that the hemangioma has a good prognosis and when correct treatment is indicated, the lesion has significant regressions. **Objective and Case Report:** Therefore, the objective of this work is to present a case of hemangioma in a female patient, 57 years old, located in the anterior part of the tongue, which was treated with three applications of monoethanolamine oleate with remission of the lesion and, so far, no recurrences. **Discussion and Conclusion:** There are several treatments, some of which are the use of sclerosing agents, surgery, laser, cryotherapy and the association of one or more of those mentioned. The choice of therapy should always be more conservative, avoiding risks to the patient and, for this reason, excision with a scalpel has fallen into disuse, as it can cause hemorrhages. Treatments such as sclerotherapy, on the other hand, have been gaining ground, as they are efficient, provide patient safety and are inexpensive.

**Keywords:** Hemangioma, sclerotherapy, monoethanolamine oleate.

**Contato:** claudio.pereira@unigy.edu.br

**INTRODUÇÃO**

O hemangioma é caracterizado por uma proliferação desordenada de vasos sanguíneos, sendo definido como neoplasia benigna vascular e podendo ocorrer em qualquer parte do organismo. Pode ser desenvolvido em qualquer idade, inclusive com frequência bastante considerável em idosos<sup>1</sup>. Em grande parte dos casos está localizado na região de cabeça e pescoço com preferência por língua, lábios e mucosa jugal e apresenta-se como

lesão única<sup>2</sup>. Mesmo não sendo maligno, o hemangioma pode trazer prejuízos, sendo esses estéticos e/ou funcionais, devido a sua cor que varia do vermelho intenso ao roxo e, dependendo da sua intensidade, pode causar assimetrias na face e dificuldades na função mastigatória, interferindo na qualidade de vida do paciente<sup>3</sup>.

O diagnóstico pode ser obtido através de uma anamnese e exame clínico bem feito, aliado a manobras semiotécnicas, não sendo necessário

biópsia para confirmação<sup>3</sup>. E apesar de, na maioria das vezes, trazer incômodo ao paciente, a condição tem um bom prognóstico, sendo solucionada por meios simples e de fácil acesso<sup>3</sup>.

O tratamento pode ser feito de formas diferentes, de acordo com a localização, extensão e idade do paciente<sup>4</sup>. A excisão cirúrgica já foi usada para reversão do hemangioma, só que não é o padrão ouro atualmente, pois pode levar a complicações, como o sangramento, disfunções e cicatrizes<sup>2</sup>. Hoje em dia a aplicação de oleato de monoetanolamina a 5% é considerada uma das modalidades terapêuticas mais usada. Esta substância é derivada do ácido oleico e tem propriedades hemostáticas. Logo é um procedimento pouco invasivo, de baixo custo e que, dependendo do caso, pode ser revertido rapidamente com poucas ou única aplicação<sup>4</sup>.

Portanto, o objetivo deste trabalho é relatar um caso de hemangioma na língua, paciente do gênero feminino, que já o possuía em média há 10 anos. Sendo o tratamento escolhido a aplicação de oleato de monoetanolamina a 5%, que levou a resultados estéticos satisfatórios após três aplicações intra-lesional, com intervalos de sete dias cada.

## METODOLOGIA

O relato de caso apresentado trata de um estudo qualitativo e descritivo, no qual será relatado o desenvolvimento de uma paciente com hemangioma frente ao tratamento de escleroterapia com oleato de monoetanolamina a 5%, conseguindo resultados satisfatórios com apenas três aplicações. Para realização do presente estudo, foram feitas análises e revisão de literatura de 18 artigos disponibilizados no PubMed, Lilacs e Google Acadêmico, a fim de obter um embasamento científico em relação ao diagnóstico, tratamento e evolução de caso de pacientes com hemangioma.

## REVISÃO DE LITERATURA

O hemangioma não é uma alteração rara e pode se desenvolver em qualquer faixa etária<sup>5</sup>. Histologicamente, ele é uma produção aumentada de células endoteliais, originada do aumento da atividade mitótica com acúmulo de capilares em uma determinada região<sup>6</sup>. Pode ser classificado de acordo com suas características histológicas em capilar e cavernoso. O hemangioma capilar são lesões pequenas e bem delimitadas e normalmente está presente desde o nascimento ou no primeiro mês de vida, já o cavernoso são maiores, mais profundos e com lesão menos definida<sup>7, 8</sup>.

Existem diversos estudos acerca do seu exame clínico, diagnóstico e tratamento. O exame clínico sempre deve começar por uma boa

anamnese e exame extra-oral detalhado, a fim de identificar possíveis assimetrias e limitações do paciente. Já no intra-oral, deve analisar a cor, volume e consistência da lesão. Sobre os exames complementares, nos casos de hemangioma, quase não é usado exames de imagem, já que a vitopressão<sup>1,3-5,9-12</sup> feita no exame clínico, é uma ótima manobra auxiliar, que consiste em pressionar a lesão com uma lâmina de vidro e identificar se ocorre ou não isquemia da lesão. Caso necessário, também pode ser feito a punção, afim de analisar o conteúdo sanguíneo<sup>9</sup>, e em casos com necessidade de comprovar o exame clínico, o diagnóstico final pode ser dado pelo exame histopatológico<sup>10</sup>.

O tratamento do hemangioma depende do correto diagnóstico da lesão<sup>4</sup> e é bem amplo, podendo ter opções variadas, como a observação clínica, a aplicação de agentes esclerosantes, excisão com lâmina de bisturi, laser, crioterapia e associação de dois ou mais desses métodos<sup>9</sup>. Os mais utilizados são os agentes esclerosantes, as excisões, os lasers e as associações. A excisão com bisturi<sup>1,8,9</sup> já foi bastante usada, mas hoje já se sabe que pode trazer consequências no trans e pós operatório, como hemorragias<sup>3,4</sup>, caso não tenha uma técnica e manobras corretas<sup>10</sup>. Já o laser, é um dos tratamentos mais atuais, eficientes e que não traz tantas intercorrências<sup>5,11,16</sup>, só que não é um método tão acessível. Um dos mais utilizados é a escleroterapia<sup>2-4,6,12-15</sup>, já que é um tratamento de baixo custo, conservador e eficaz para muitos casos em que a lesão não é muito extensa. E em relação ao término do tratamento, deve-se atentar para a proervação, pois casos de hemangioma podem ter recidivas<sup>4</sup>.

## RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 57 anos de idade, feoderma, desdentada parcial, procurou atendimento na clínica da Unigoyazes no dia 28 de abril de 2022, se queixando de uma mancha com coloração anormal na parte anterior da língua há cerca de 10 anos, sendo que a incomodava esteticamente. Durante anamnese paciente relatou que a alteração era estável e assintomática. Também não lembra de trauma local antes do surgimento da lesão. Em história médica pregressa relatou ser diabética, mas estar compensada.

No exame extra-bucal, não foi detectado nenhuma anormalidade na face. Já no exame intra-bucal foi possível observar uma lesão de cor arroxeada e firme a palpação no dorso da língua (Figura 1). Realizou-se a vitopressão, a qual gerou isquemia na área e alteração de cor da lesão, confirmando o diagnóstico de hemangioma.



Figura 1 – Registro intra-bucal da lesão vascular, com diagnóstico de hemangioma em lábio inferior

O tratamento de escolha foi a aplicação de Ethamolin 50mg/ml (Oleato de monoetanolamina), com agulha de insulina, em sessões semanais até o total desaparecimento da lesão ou até atingir as expectativas da paciente.

Iniciamos com o tratamento no dia 04 de maio de 2022. O procedimento foi feito sobre anestesia local, bloqueando o nervo lingual e alveolar inferior e fazendo infiltrativas locais com Mepivalem 3% (mepivacaína a 3%, 1:50.000). Logo após, iniciou a aplicação de um frasco com 50mg/ml do Ethamolin circundando a lesão. Por fim, com sucesso no trans operatório e sem intercorrências, foi receitado a paciente, Nimesulida 100 mg de 12 em 12 horas durante dois dias.

A paciente retornou no dia 11 de maio de 2022, uma semana depois do procedimento, para avaliação clínica e foi constatado que a região ainda estava em processo de reparo, sendo possível estabelecer que seriam necessárias mais aplicações (Figura 2). Com o retorno da paciente no dia 18 de maio de 2022, verificou-se que seria necessária uma nova aplicação, já que o tecido ainda não tinha voltado para sua coloração normal.



Figura 2 - Aspecto uma semana após a aplicação com Oleato de Monoetanolamina

Após a terceira sessão, a paciente não

retornou para a avaliação semanal, os responsáveis pelo caso entraram em contato com a mesma e após 50 dias da primeira sessão, a paciente enviou uma foto (Figura 3) relatando que a lesão regrediu por completo. A paciente continua em acompanhamento clínico e até o presente momento sem sinais de recidivas.



Figura 3 - Características clínicas após 50 dias da primeira aplicação

## DISCUSSÃO

O Hemangioma é uma lesão benigna caracterizada pela aglomeração anormal de vasos sanguíneos em determinada região<sup>1,3,4,6,9,10,13</sup>, no qual pode estar presente em qualquer idade, inclusive em idosos<sup>1</sup>. Sua localização é variável, podendo aparecer em diversos locais do corpo, mas se tratando da cavidade oral, essa alteração tem uma prevalência maior nos lábios, língua e mucosa jugal<sup>2,5,11</sup>. Clinicamente a sua cor varia do vermelho intenso ao roxo, pode trazer consequências desagradáveis ao indivíduo, como alterações estéticas<sup>2,3,6,10,13,17</sup> e, dependendo do volume da lesão, também leva a prejuízos funcionais<sup>2-4,10</sup>, pois pode dificultar na abertura de boca, na deglutição e na fala. No caso relatado aqui, um paciente idoso com uma lesão arroxeadada em lábio inferior, corrobora com os achados da literatura.

Por isso, todas as alterações que fogem dos aspectos clássicos anatômicos humanos, devem receber uma atenção especial e uma boa avaliação, para que o diagnóstico seja assertivo, levando a um tratamento preciso e eficaz. Logo, este também deve ser o raciocínio para levar a uma resolução adequada do hemangioma, sendo necessário utilizar recursos semiotécnicos durante o exame clínico, como a vitopressão<sup>1,3,9-12</sup>, para confirmação do diagnóstico, no qual consiste em pressionar a lesão com uma placa de vidro. No presente caso descrito, assim como destacado na literatura, foi feito vitopressão para confirmação diagnóstica.

Após confirmado o hemangioma, deve-se

conhecer os tipos de tratamento. Hoje em dia existem diversas formas terapêuticas, só que algumas se destacam mais em relação a outras. Os agentes esclerosantes, a cirurgia, o laser, a crioterapia e a associação de um ou mais desses citados, são alternativas para essa alteração<sup>9</sup>. A escleroterapia com oleato de monoetamina<sup>2-4,6,12-15,18</sup> vem ganhando forças e demonstrando resultados bem eficazes frente ao hemangioma, pois consiste num tratamento menos invasivo, relativamente simples e que traz menos prejuízos pós operatórios, tendo benefícios muito semelhantes a utilização do laser<sup>5,11,16</sup>, só que os agentes esclerosantes apresentam um valor mais acessível. No presente caso, em decorrência do tamanho e localização da lesão, foi optado pela escleroterapia. Vale ressaltar que com apenas uma única sessão houve resolução completa do quadro clínico do paciente.

Por outro lado, mesmo com a crescente busca por terapêuticas conservadoras, ainda existem tratamentos como a excisão cirúrgica, feita com lâmina de bisturi<sup>1,8,9</sup>, na qual pode representar

um risco ao paciente, já que há chances de ocorrer hemorragias trans e pós operatórias<sup>3,10</sup>. Portanto, por mais que o hemangioma consista numa lesão benigna e com um bom prognóstico, a sua avaliação não deve ser subestimada, pois é a partir dela que traçamos o melhor tratamento para cada indivíduo.

## CONCLUSÃO

O caso apresentado mostra várias características clássicas desta alteração, como a localização, o aspecto clínico, o diagnóstico e a resolução após o tratamento com agente esclerosante. Para o sucesso do tratamento, percebeu-se a importância de realizar uma boa anamnese, exames clínicos, incluindo a vitropressão, para um correto diagnóstico e tratamento. Ressalta-se ainda o benefício da escolha da escleroterapia, uma vez que se trata de um tratamento mais seguro e menos invasivo quando comparado a outras modalidades terapêuticas.

## REFERÊNCIAS

- De Toledo HJB, Pires AM, Júnior S. Hemangioma cavernoso de lábio inferior: caso clínico. *Rev. Odontol. Araçatuba* 2014; 5(11):9-11
- Bernardino RS, Melo RB, de Lima E B, Moraes RP, Monteiro RG, Linhares HC. Uso de substâncias esclerosantes no tratamento de hemangiomas orais—relato de caso. *Research, Society and Development*, 2022;11(3):513-547.
- De Freitas CB, Cesar ALM, Santos FJMM, Tunel FMS, dos Santos GA. Diagnóstico e tratamento do hemangioma em lábio inferior: Relato de caso. *Research, Society and Development*, 2021; 10(1): 65-68.
- Da Silva Coimbra EL, Panceirob MP, da Rochac FL, dos Santos RG, Brazc GG, da Rochae ML. Tratamento de hemangioma em mucosa labial por escleroterapia: relato de caso clínico. *Revista da faculdade de odontologia de Porto Alegre*. 2020; 61(1).
- Kreisner PE, Viegas VN, Pereira ACL, Pagnoncelli RM. Surgical excision of hemangioma in lips with Nd: YAG laser. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre*. 2004; 45(2): 39-42.
- Gregnanin I, Talita P, Carnaval G, César De Souza Loureiro C, Rubens Utumi E, Cássio De Almeida Magalhães J, et al. Opção terapêutica de hemangioma labial Therapeutic option of lip hemangioma. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 2018: 26(4):1751.
- Bakhshi M, Mashhadi Abbas F, Rezaei Far K. Cellular Hemangioma in an adult: A case report. *Journal of Dental Materials and Techniques*. 2018; 7(3):145–8.
- Rezende KMP e C, Corrêa FNP, Corrêa JPNP, Bönecker M, Corrêa MSNP. Hemangioma: descrição de um caso clínico e sua importância no diagnóstico diferencial. *Revista da Associação Paulista de Cirurgios Dentistas*. 2016 Mar; 70(1):19–23.
- Cardoso LC, Miyahara GI. Hemangioma cavernoso de lábio inferior. *Revista da Faculdade de Odontologia de Anápolis*. 2013; 5(1).
- Cruz FLG, Carvalho RF de, Carvalho MF de, Sales L de AR, Devito KL. Diagnóstico diferencial de hemangioma por meio da vitropressão. *RGO Revista Gaúcha de Odontologia*. 2011 Mar 1; 59(1):125–9
- Pereira ERD, Silva GLS, Sahium GMB, Pereira JPS, de Faria MM, Faria RBCC et al. Laser de Nd YAG1064 ncm no Tratamento de Hemangioma: Relato de Caso. *Revista Educação em Saúde*. 2017:5(2)
- Cavalcante M, De Ângelis J, Silva A, Henrique L, Torres S, Pimenteira Uchôa C, et al. Escleroterapia de hemangioma intra-oral: série de casos. *Allancardi dos Santos Siqueira*; 2020: 9(9).
- Rocha JS Estevam R. Utumi, Camila E. Zambon, Irineu G. Pedron & André C. Escleroterapia de Hemangioma Labial. 2019; 17(34):106-112.
- Mota GA, Pereira MCM, Martins GB, Cerqueira A. Tratamento de hemangioma com oleato de monoetanolamina: relato de caso clínico. *Journal of Dentistry & Public Health*. 2010:1(1).
- Corrêa PH, Nunes LCC, Johann ACBR, Aguiar MCF de, Gomez RS, Mesquita RA. Prevalence of oral hemangioma, vascular malformation and varix in a Brazilian population. *Brazilian Oral Research*. 2007 Mar; 21(1):40–5.
- Sadrabad J, Maryam, Shabnam S. Laser therapy in lip hemangioma: A case report. *Journal of Surgery and Trauma*. 2020; 8(3): 115-118.
- Vatsa R, Priyadarshni P. Hemangioma of lower lip: A case report. *International Journal of Applied Dental Sciences*. 2019; 5(1):241–3.
- Ribas MR, Laranjeira J, Sousa MH. Hemangioma bucal: escleroterapia com oleato de etanolamina. *Revisão da literatura e apresentação de caso. Archives of oral research*; 2004; 1(2).

# INFLUÊNCIA DOS BISFOSFONATOS NA REMODELAÇÃO ÓSSEA EM PACIENTES SUBMETIDOS A CIRURGIAS ORAIS

## INFLUENCE OF BISPHOSPHONATES ON BONE REMODELING IN PATIENTS UNDERGOING ORAL SURGERY

Ana Claudia Laurência Teixeira Ferdinandi<sup>1</sup>, Claudio Maranhão Pereira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Cirurgiã-dentista Universidade Paulista, Goiânia, Goiás

<sup>2</sup> de Estomatologia e Diagnóstico Bucal, – Centro Universitário Goyazes - UNIGY, Goiás, Brasil.

### RESUMO

O uso de bisfosfonatos vem sendo investigado nesses últimos anos na área da Odontologia em virtude de estar diretamente ligada às implicações do modelamento e remodelamento ósseo. São medicamentos amplamente utilizados no tratamento de doenças relacionadas à perda de mineral ósseo devido ao aumento da reabsorção óssea, sendo as drogas de primeira escolha no tratamento para osteoporose e demais doenças ósseas crônicas, como doença de Paget ou metástases ósseas osteolíticas. No nível celular, os bisfosfonatos alteram os osteoclastos, inibindo sua função de várias maneiras, tais como inibição do recrutamento dos osteoclastos pelos odontoblastos, diminuição do tempo de vida dos osteoclastos e inibição da atividade osteoclástica na superfície óssea. Apesar dos seus benefícios, uma importante complicação denominada de Osteonecrose dos Maxilares vem sendo observada nos pacientes usuários crônicos dos bisfosfonatos que se caracteriza clinicamente por exposições ósseas na região maxilofacial. O conhecimento dos efeitos adversos dos medicamentos tem fundamental importância na escolha das drogas a serem empregadas e o manejo de pacientes, sob terapia medicamentosa, pode ser dificultado por tais efeitos. O presente estudo faz uma revisão literária do entendimento do uso de bisfosfonatos associado ao tratamento odontológico, principalmente por ser uma possível alternativa para o tratamento sistêmico de várias doenças ósseas, bem como pela possibilidade de complicações na neoformação óssea em pacientes submetidos a cirurgias em cavidade bucal. Palavras-chave: bisfosfonatos; osteonecrose; cirurgia oral.

### ABSTRACT

The use of bisphosphonates has been investigated in recent years in the area of dentistry by virtue of being directly linked to the implications of bone modeling and remodeling. Medicines are widely used in the treatment of diseases related to bone mineral loss due to increased bone resorption, being first-choice drugs for the treatment for osteoporosis and other bone diseases such as Paget's disease, chronic or osteolytic bone metastases. At the cellular level, the bisphosphonate drugs alter the osteoclasts, inhibiting its function in several ways, such as: inhibition of the recruitment of osteoclasts by odontoblasts, decreased lifetime of osteoclasts and inhibition of the osteoclastic activity in bone surface. Despite its benefits, an important complication called osteonecrosis of the Jaw has been observed in patients with chronic users of bisphosphonates which is characterized clinically by bone in maxillofacial region exhibits. The knowledge of the adverse effects of medicines has fundamental importance in the choice of drugs to be used and the management of patients on drug therapy, can be hampered by such effects. The present study is a review of literary understanding of the use of bisphosphonates associated with dental treatment, mainly for being a possible alternative for systemic treatment of various bone diseases, as well as the possibility of complications on new bone formation in patients undergoing surgeries in the oral cavity.

Key-words: bisphosphonates; osteonecrosis; oral surgery.

Contato: claudio.pereira@unigy.edu.br

### INTRODUÇÃO

De acordo com Ferrari et al. (2008) e Chacon et al. (2006), os bisfosfonatos são análogos sintéticos do pirofosfato, o que lhe confere uma alta afinidade com a hidroxiapatita presente na superfície óssea, fazendo com que este composto se acumule em regiões onde há alta atividade de formação e reabsorção óssea.

Em geral eles agem interferindo no

processo de remodelação óssea, através de diversos mecanismos atuando principalmente sobre os osteoclastos alterando a sua função fisiológica no organismo. Também possui propriedades antiangiogênicas, o que leva a uma diminuição na proliferação de células endoteliais e na formação de tubo capilar (RUGGIERO; FANTASIA; CARLSON, 2006).

São drogas amplamente utilizadas no tratamento e na prevenção de diversas patologias

ósseas como osteoporose, doença de Paget, osteogênese imperfeita, lesões osteolíticas provenientes de mieloma múltiplo, entre outras patologias (FERRARI et al, 2008). Estes fármacos podem ser administrados por via oral ou endovenosa conforme a sua indicação (MARX; CILLO; ULLOA, 2007).

Desde 2003 o uso do bisfosfonato vem sendo relacionado com o surgimento da osteonecrose dos maxilares, principalmente em pacientes que fazem uso desta droga e que são submetidos a cirurgias orais. Segundo Ruggiero et al. (2009) a osteonecrose dos maxilares se caracteriza clinicamente por uma área de exposição óssea na região maxilo-facial que persiste por mais de 8 semanas sem que haja precedentes de radioterapia na região de cabeça e pescoço.

Clinicamente apresenta-se assintomática na maioria das vezes, porém pode apresentar-se com dor, edema de tecidos moles, mobilidade dentária, fistula, presença de osso necrosado exposto, trismo, úlceras na mucosa que não curam, halitose e dificuldade para engolir e falar (FICARRA et al, 2005).

Alguns métodos de diagnósticos como radiografias e tomografias computadorizadas são utilizados para identificar a osteonecrose, porém o principal método de diagnóstico é uma avaliação clínica detalhada (WOO; HELLSTEIN; KALMAR, 2006).

Antes de se iniciar o tratamento com bisfosfonato o paciente deve passar por um exame extra e intra oral minucioso a fim de eliminar qualquer foco de infecção com o intuito de prevenir possíveis problemas relacionados a tal terapia (MIGLIORATI et al, 2006). As formas de tratamento da osteonecrose variam de conservadoras a radicais, entretanto a prevenção é a melhor maneira de se lidar com o problema. Desta forma, procedimentos odontológicos invasivos devem ser evitados nesses pacientes a fim de tentarmos prevenir esta alteração (MARX et al, 2005). Segundo Ruggiero et al,(2009) o principal objetivo do manejo da osteonecrose induzida por bisfosfonatos é proporcionar um controle da dor prevenindo a ocorrência ou o desenvolvimento de novas áreas de necrose, através do uso de antibióticos e analgésicos.

Perante a dificuldade dos profissionais de saúde em compreender a relação existente entre o uso do bisfosfonato e o surgimento da osteonecrose nos maxilares, assim como suas manifestações clínicas e algumas restrições de procedimentos odontológicos em pacientes que estão sob tratamento com este fármaco, notou-se a importância de investigar a relação existente sobre esses fatores, por meio de uma revisão de literatura. Somando-se a isto, o fato de se tratar de um quadro clínico cada vez mais comum em

decorrência do aumento de pacientes oncológicos e de idosos que fazem uso desse fármaco, é crucial que o cirurgião-dentista, nas suas mais variadas especialidades, conheça esta droga e as possíveis alterações associadas a ela. Diante disto, objetivamos ressaltar a relação existente entre o uso do bisfosfonato e a osteonecrose dos ossos maxilares por meio de uma revisão da literatura, a fim de alertar os profissionais da odontologia sobre os riscos de certos procedimentos em pacientes que estão sob tratamento com este fármaco.

## REVISÃO DE LITERATURA

### 1 Bisfosfonatos

Os bisfosfonatos são uma classe de fármacos, amplamente utilizada na prevenção e no tratamento de diversas patologias ósseas, como a osteoporose induzida por esteróides ou pós-menopausa, doença de Paget, hipercalcemia maligna, lesões osteolíticas provenientes de mieloma múltiplo, fraturas patológicas, osteogênese imperfeita, displasia fibrosa poliquística e metástases ósseas associadas a tumores de tecidos moles como mama, próstata ou pulmões (WANG, WEBER, McCAULEY, 2007; MAVROKOKKI et al, 2007; LANDESBURG et al, 2008; DALLE CARBONARE et al, 2010; COLEMAN e McCLOSKEY, 2011; RUSSELL, 2011).

Os bisfosfonatos, em geral, agem interferindo no processo de remodelação óssea, através de diversos mecanismos, atuando principalmente sobre os osteoclastos alterando sua função fisiológica no organismo, podendo levar a indução da apoptose dos osteoclastos (DUNSTAN, FELSENBURG, SEIBEL, 2007; LEHRER et al 2008; COELHO, SOUSA, FERNANDES, 2010).

Eles também possuem propriedades anti-angiogênicas, o que leva a uma diminuição na proliferação de células endoteliais e na formação de tubo capilar. Isso acontece devido a sua capacidade de diminuir os níveis circulantes de fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) (WOO, HELLSTEIN, KALMAR, 2006; FICARRA, BENINATI, 2007; HEWITT, FARAH, 2007).

Além disso, os bisfosfonatos são análogos sintéticos do pirofosfato, o que lhe confere uma alta afinidade com a hidroxiapatita presente na superfície óssea, fazendo com que esse composto se acumule em regiões onde há alta atividade de formação e reabsorção óssea (PAMPU et al, 2006; FERRARI et al, 2008; TEKIN et al, 2008).

Essas drogas são divididas em duas classes: bisfosfonatos nitrogenados e não nitrogenados (SENEL et al, 2007). Os bisfosfonatos não nitrogenados atuam competindo com a adenosina trifosfato (ATP) nos osteoclastos e ativando o processo de apoptose dessas células. Por serem rapidamente metabolizadas, seu potencial de ação é reduzido (SENEL et al, 2007;

BELL e BELL, 2008; TEKIN, 2008). Os bisfosfonatos nitrogenados, por sua vez, além de induzir o processo de apoptose, inibem a ação da farnesil difosfato sintase, uma enzima necessária à síntese de lipídios isoprenólicos, interrompendo a cadeia de ligações proteicas necessárias para a função osteoclástica (DUNFORD et al, 2001; ZAVRAS e ZHU, 2006; TEKIN et al, 2008).

Por apresentarem nitrogênio em sua estrutura molecular, essas drogas não são metabolizadas e se acumulam no tecido ósseo agindo por longos períodos, portanto, são mais potentes que os compostos não nitrogenados (LUCKMAN et al, 1998; ZAVRAS e ZHU, 2006; SENEL et al, 2007).

Essas drogas podem ser administradas por via oral ou por via parenteral (endovenosa), conforme a indicação de seu uso, normalmente as prescritas por via oral são para o tratamento da osteoporose e doença de Paget, a fim de aumentar a morfologia óssea evitando as fraturas patológicas e diminuindo a dor, e as prescritas por via endovenosa estão relacionadas ao tratamento de pacientes oncológicos que estão sobre tratamento quimioterápico como portadores de metástases ósseas de tumores sólidos, hipercalemia maligna e metástases ósseas. (BAMIAS et al, 2005; MARX, CILLO, ULLOA, 2007; WESSEL, DODSON, ZAVRAS, 2008).

O fato dos bisfosfonatos proporcionarem a estimulação dos osteoblastos e a apoptose osteoclastica, os mesmos também são utilizados em pacientes que estão sobre tratamento de câncer de mama, pulmão, próstata e mieloma múltiplo, favorecendo a diminuição da perda óssea decorrentes de metástases que costumam ocorrer nesse tipo de paciente (GRIPPO, 1991).

Após sua administração estes fármacos são absorvidos pelo trato gastrointestinal através de transporte paracelular. Uma vez absorvido, os bisfosfonatos não são eliminados imediatamente pelos rins, eles são incorporados pelo tecido ósseo e por alguns tecidos moles como baço, fígado e rins (CREMERS e PAPAPOULOS, 2011).

Devido a sua incorporação pelo tecido ósseo e a sua liberação gradual no organismo feita por esse tecido, pequenas quantidades de bisfosfonatos podem ser encontrada na urina, após semanas, meses ou até 8 anos após o término do tratamento com esse fármaco (TOUSSAINT, ELDER, KERR, 2009).

Droga	Categoria	Administração	Nome comercial	Laboratorio
Pamidronato	Nitrogenado	Via Endovenosa	Aredia <sup>R</sup>	Novartis

Zoledronato	Nitrogenado	Via Endovenosa	Zometa <sup>R</sup>	Novartis
Alendronato	Nitrogenado	Via Oral	Fosamax <sup>R</sup>	Merck
Residronato	Nitrogenado	Via Oral	Actonel <sup>R</sup>	Procter&Gamble/Aventis
Etidronato	Não Nitrogenado	Via Oral	Didronel <sup>R</sup>	Procter&Gamble
Clodronato Dissódico	Não Nitrogenado	Via Oral	Bonefos <sup>R</sup>	Anthra
Tiludronato	Não Nitrogenado	Via Oral	Skelid <sup>R</sup>	Safoni Aventis

Tabela 1: Relação dos medicamentos bisfosfonatos e suas vias de administração.

## 2 Patogênese

A OMAB é definida como área de exposição de osso necrosado na região maxilo-facial, que persiste por mais de 8 semanas, podendo estar associado com o tratamento atual ou anterior com bisfosfonato, sem precedentes de radioterapia em região de cabeça e pescoço (KHOSLA et al, 2007; RUGGIERO et al, 2009). Podendo acarretar complicações que vão desde a ocorrência de dor até mesmo a fratura de ossos dos maxilares (BOONYAPAKORN et al, 2008; FEHM et al, 2009; IBRAHIM et al, 2008).

Marx (2003) e Ruggiero et al (2004), fizeram os primeiros relatos a respeito da associação entre o uso dos bisfosfonatos e o desenvolvimento da osteonecrose. A partir de então vários trabalhos estão sendo realizados com a intenção de analisar esta relação nos quesitos de incidência, etiopatogênicas e prováveis formas de tratamento (ENGROFF e KIM, 2007; LANDESBURG et al, 2008).

A administração do bisfosfonato por via endovenosa aparenta esta relacionada a um grande numero de casos de OMAB, enquanto que uma pequena porcentagem dos casos foi associada ao uso dos bisfosfonatos por via oral. Seu surgimento também pode estar relacionado a traumas locais, infecções, hipossalivação e por alguns fatores sistêmicos como imunossupressão, diabetes mellitus e o uso associado de medicamentos como corticosteroides e agentes quimioterápicos (MIGLIORATI et al, 2006).

Apesar da maior parte dos casos de OMAB está associado a lesões traumáticas como extrações dentárias e procedimentos cirurgicos, o seu surgimento também pode ocorrer espontaneamente em pacientes dentados ou desdentados, principalmente na região da linha milo-hioidea onde a mucosa que a recobre é muito

fina podendo ser facilmente lesionada (LANDESBURG et al, 2008).

Especula-se que o motivo pelo qual os ossos dos maxilares são mais acometidos pela osteonecrose que os demais ossos seja o fato do provável contato entre o tecido ósseo e o meio bucal, durante qualquer lesão como as provenientes de exodontia, doença periodontal, trauma por prótese, provocando assim o desencadeamento de processos infecciosos devido a diversos microrganismos presentes na cavidade bucal (ASSAEL, 2006; KOULOCHERIS et al, 2008; RUGGIERO et al, 2009).

A maioria dos estudos realizados tem o osso como origem para o desencadeamento da OMAB, entretanto estudos recentes sugerem que a toxicidade dos bisfosfonatos para o epitélio oral pode interferir no processo de cicatrização de tecidos moles causando a exposição do tecido ósseo (LANDESBURG et al, 2008; SILVERMAN e LANDESBURG, 2009; LANDESBURG et al, 2011).

O teste CTX (C-terminal Telopeptide) é o método utilizado para avaliar o risco de desenvolvimento da osteonecrose. O marcador de reabsorção óssea capaz de avaliar a eliminação de fragmentos específicos produzidos pela hidrólise do colágeno tipo 1 é o (telopeptídeo carboxiterminal do colágeno tipo 1, ICTP) (MARX; CILLO; ULLOA, 2007).

Pacientes que apresentam valores de CTX inferiores a 150 pg/ml, devem entrar em contato com o seu médico para avaliar a possibilidade de se interromper o tratamento com bisfosfonato por um período de 4 a 6 meses, após a interrupção do tratamento por esse período o exame deve ser refeito e caso o valor continue abaixo de 150 pg/ml recomenda-se que se mantenha a suspensão do medicamento por um período de 6 a 9 meses, entretanto caso não seja possível a interrupção da droga o paciente deve ser alertado sobre o seu alto risco de desenvolver a osteonecrose (MARX; CILLO; ULLOA, 2007).

### 3 Classificação da osteonecrose

Segundo a (*American Association of Oral e Maxilofacial Surgeons*) a OMAB é classificada em 3 estágios:

- Estágio 1: É caracterizado por exposição óssea assintomática.
- Estágio 2: É caracterizada por exposição óssea sintomática.
- Estágio 3: É caracterizado por exposição óssea sintomática com presença de edema de tecidos moles, e infecções secundárias resistentes ao tratamento com antibióticos. (RUGGIERO, FANTASIA, CARLSON, 2006; AAOMS, 2007).

### 4 Exame histopatológico

No exame histológico estão presentes áreas de inflamação crônica com presença de infiltrado celular e capilar, escassez de osteoblastos e vascularização óssea (GOMEZ, MARTINEZ, OLMOS, 2008), além de presença de necrose óssea avascular e de aglomerados de fungos e bactérias (SONIS et al, 2009; LANDESBURG et al, 2011).

### 5 Características Clínicas e Radiográficas

A característica mais comum da OMAB é a exposição óssea presente por mais de 8 semanas. Entretanto a OMAB pode apresentar-se assintomática por semanas ou meses. Seus sinais e sintomas mais frequentes são dor, edema de tecidos moles e infecções, mobilidade dentária, presença de osso exposto necrosado, fistula, dificuldade para comer e falar, trismo, úlceras na mucosa que não curam, halitose, dormência e sinusite crônica quando a envolvimento da maxila (FICARRA, BENINATI, 2007; KOS et al 2010, RUGGIERO, 2011).

A OMAB é dividida em três estágios. No estágio inicial não é possível identificar nenhum comprometimento ósseo relevante em radiografias do tipo panorâmica e periapical, devido ao baixo comprometimento ósseo existente nesta fase. Algumas alterações radiográficas como lesões inflamatórias periapicais, alargamento do espaço do ligamento periodontal, persistência do alvéolo após exodontia e osteosclerose da lamina dura, podem ser identificadas no estágio final da OMAB, onde o seu comprometimento ósseo é mais relevante (FICARRA et al, 2005; ANOS et al, 2006; FLEISHER et al, 2010).

Apesar de ainda não ter sido comprovada a sua eficácia no diagnóstico preliminar da OMAB, a tomografia computadorizada é amplamente utilizada para a realização de planejamento de desbridamento cirúrgico, por fornecer uma imagem tridimensional sobre a área afetada pela necrose (RUGGIERO e DREW, 2007).

### 6 Fatores de risco

A (AAOMS) *American association of oral and maxilofacial* definiu os fatores de riscos para o surgimento da osteonecrose nas seguintes categorias: Fatores medicamentosos, fatores locais e fatores sistêmicos.

#### 6.1 Fatores medicamentosos

Marx et al., 2007, afirma que o surgimento da OMAB em pacientes que fazem uso de bisfosfonatos orais é menos frequente e menos severa que os pacientes que fazem uso por via

intravenosa (MARX, CILLO, ULLOA, 2007). Porém existe uma preocupação de que os bisfosfonatos orais estejam relacionados à osteonecrose da mandíbula (FICARRA e BENINATI, 2007). Entretanto a ocorrência de OMAB é claramente maior em pacientes que fazem uso de bisfosfonatos intravenoso (BAGAN et al, 2009; RUGGIERO et al, 2009; RUGGIERO 2011).

Um fator importante que interfere na probabilidade de se desenvolver a OMAB é a duração da terapia com o bisfosfonato (BADROS et al, 2006; DANNEMANN et al, 2006). Segundo (Ruggiero SL, 2011) tratamentos por tempo prolongado estão diretamente ligados a um risco maior de se desenvolver a OMAB (RUGGIERO 2011).

## 6.2 Fatores de riscos locais

Existem diversos fatores de risco locais que estão associados ao surgimento da OMAB, entre eles destacam-se os procedimentos odontológicos invasivos como extrações dentárias, colocação de implantes e osteotomias. Outros fatores como o uso de prótese, doença periodontal, traumas na região, infecção dentária e má higiene oral também estão associados ao surgimento da osteonecrose (GLIKLICH, WILSON, 2009; JUNQUERA et al, 2009; PARQUE et al 2010). Entretanto o surgimento da OMAB pode ser espontâneo (HOFF et al, 2008; PALASKA, CARTSOS, ZAVRAS, 2009; VESCOVI et al, 2011).

## 6.3 Fatores de riscos sistêmicos e demográficos

Segundo Ruggiero SL, 2009 e Palaska PK, 2009, pacientes com idade avançada tem um risco maior de desenvolver a osteonecrose. Alguns fatores de risco sistêmicos como diabetes mellitus, uso de esteroides, tabagismo, uso excessivas de álcool, terapia de câncer, obesidade, hipertensão e dialise renal, são vistos como fatores de risco para o desenvolvimento da OMAB (RUGGIERO et al, 2006; KHAMAISI et al, 2007; KHOSLA et al, 2007).

## 7 Relação com implante dentário

A instalação de implantes ósseo integráveis para a reabilitação oral tem sido cada vez mais utilizada nos últimos anos, sendo que a maioria da população que busca esse tipo de tratamento possui mais de 60 anos de idade, o que aumenta a probabilidade de patologias metabólicas neste grupo como a ocorrência de osteoporose (CHACON et al, 2006).

A osteoporose é responsável por uma diminuição da matriz mineral óssea que é necessária para o processo de osseointegração dos implantes (GONÇALES et al, 2009). Porém

estudos mostram que a reabilitação com implantes não é contraindicada em pacientes portadores de osteoporose (MERAW, REEVE, WOLLAN, 1999; LUGERO et al, 2000; BELL e BELL, 2008; GRANT et al, 2008).

Ultimamente a ação dos bifosfonatos passou a ser vista como uma alternativa terapêutica coadjuvante no processo de osseointegração de implantes dentários. Isso ocorreu devido ao seu poder de aumentar a densidade do osso e diminuir o seu processo de reabsorção (CHACON et al, 2006; PAMPU et al, 2006; ALTUNDAL et al, 2007; GIRO et al, 2007; BELL e BELL, 2008; GRANT et al, 2008; TEKIN et al, 2008; MAIMOUN et al, 2010).

Estudos feitos por Grant et al. (2008) e Bell e Bell (2008) concluíram que o uso do bisfosfonato não interfere no sucesso do tratamento com implantes. É importante ressaltar que os estudos foram feitos em pacientes que estavam sobre tratamento com bifosfonatos orais (GRANT et al, 2008).

No entanto Robinson (2004), é contra qualquer procedimento cirúrgico em pacientes que estão sobre tratamento com bisfosfonatos, segundo ele o tratamento com implantes dentários nesses pacientes esta fadado ao insucesso.

De qualquer maneira, mesmo que não exista evidências suficientes para a contraindicação de cirurgias eletivas como a instalação de implantes em pacientes que estão sobre tratamento com bisfosfonato oral a menos de três anos, todos os pacientes devem ser indagados sobre o seu uso e notificados sobre os possíveis riscos desse procedimento (ADA, 2006; GRANT et al, 2008; GONÇALES et al, 2009).

## 8 Condutas a serem tomadas em pacientes que estão sobre tratamento com bisfosfonatos

### Aspectos preventivos

Dentre os aspectos preventivos para se evitar o surgimento da OMAB está à realização de um minucioso exame extra e intra bucal do paciente, acompanhado de exame radiográfico completo para que se possa detectar qualquer necessidade de tratamento odontológico. Qualquer dente que possa vir a gerar problemas no futuro e que não seja passível de ser restaurado deve ser extraído antes do inicio do tratamento com bisfosfonato (MERIGO et al, 2005; GRAZIANI et al, 2006; RUGGIERO et al, 2009).

Também é recomendável que se aguarde a adequada cicatrização do alvéolo onde foi realizada a extração do dente, antes de se iniciar a terapia com bisfosfonatos (MARX et al, 2005; HEWITT e FARAH, 2007). Outras medidas preventivas como o controle da carie dentária, o controle da doença periodontal, evitar a colocação de implantes dentários, realização de dentística restauradora

conservadora e uso de forros macios em dentaduras, é de suma importância na prevenção da OMAB (ANOS et al, 2006; RUGGIERO, FANTASIA, CARLSON, 2006; HEWITT e FARAH, 2007).

Outro ponto extremamente relevante é a manutenção da higiene oral a fim de manter a cavidade oral livre de patologias (CHENG et al, 2005; ADA, 2008; KING e UMLAND, 2008).

### **Tratamento da osteonecrose**

O tratamento da OMAB ainda é muito controverso entre a comunidade científica. Atualmente é feita a associação de diferentes terapias como irrigação local com antimicrobianos, antibioticoterapia, desbridamento superficial da lesão, remoção dos sequestros ósseos e ressecções cirúrgicas (ADA, 2008; RUGGIERO et al, 2009).

O intuito do tratamento é manter a qualidade de vida do paciente, proporcionando um controle da dor e prevenindo a ocorrência ou o desenvolvimento de novas áreas de necrose (RUGGIERO et al, 2009; RUGGIERO, 2011).

As formas de tratamento variam de formas conservadoras a formas radicais (MARX et al, 2005).

Em casos iniciais da OMAB, estágio 1 ou 2, onde há uma pequena exposição de osso, em que o objetivo é impedir a progressão das lesões, é realizado debridamento da lesão, irrigação local com iodopolvidina, bochechos com clorexidina a 0,12%, antibioticoterapia e controle da dor (AAOMS, 2007; BILDAS et al, 2008; GONÇALES et al, 2009).

Em pacientes com um estágio mais avançado da doença onde a presença de osso necrosado exposto é maior, recomendase a ressecção segmentar e posterior reconstrução, porém o paciente deve estar ciente da possibilidade de haver uma reincidência de necrose no osso onde foi feita a cirurgia (AAOMS, 2007; FERRARI et al, 2008; GONÇALES et al, 2009).

Independentemente do estágio em que a doença se encontra, se houver a presença de fragmentos ósseos móveis, os mesmos devem ser removidos sem que haja a exposição de osso não afetado. Se houver a presença de dentes sintomáticos em meio a osso necrosado a sua remoção deve ser questionada (RUGGIERO et al, 2009).

O debridamento cirúrgico tem a função de remover o osso necrosado que atua como material estranho na cavidade oral causando irritação aos tecidos moles (MARX et al, 2005). Portanto para se realizar desbridamento e remoção de sequestros ósseos, deve-se ter extremo cuidado na manipulação de regiões onde não há osso afetado, a fim de diminuir os riscos de desenvolver

osteonecrose (ADA, 2008).

Existem diversos autores que defendem um tratamento conservador, sem manipulação cirúrgica, alegando que a manipulação cirúrgica pode acarretar um efeito contrário como a descontinuidade do osso e a possibilidade de desenvolver uma nova região de osso necrosado (WUTZL et al, 2008; WUTZL et al, 2011).

Hellstein et al (2005), sugerem que o tratamento cirúrgico deve ser restrito a casos específicos onde não se consegue obter um controle da infecção e que as ressecções ósseas extensas devem ser evitadas. Entretanto também há autores que defendem a abordagem cirúrgica alegando a existência de bons resultados em casos mais graves e em casos de estágio 1 e 2 (CARLSON e BASILE, 2009; TIRELLI et al, 2009; CURI et al, 2011).

O tratamento com oxigênio hiperbárico, assim como a laserterapia vem sendo estudados como uma opção terapêutica, porém os seus resultados ainda são inconclusivos (VESCOVI et al, 2006; FREIBERGER et al, 2007; FERRARI et al, 2008).

Alguns autores relatam o uso de plasma rico em plaquetas, como um tratamento coadjuvante para favorecer a cicatrização óssea (LEE, DAVID, NISHIME, 2007; CURI et al, 2011).

O tratamento odontológico em pacientes portadores da OMAB deve ser feito da maneira mais traumática possível, todos os procedimentos que causam danos ao tecido ósseo como exodontias devem ser evitados, os dentes que não são pacíveis de restauração devem ter suas coroas removidas e o tratamento endodôntico deve ser realizado (MIGLIORATI et al, 2006; ADA, 2008; RUGGIERO et al, 2009). Sendo que a presença de infecção odontogênica deve ser abordada com antibioticoterapia sistêmica agressiva (MIGLIORATI et al, 2006). Qualquer tipo de sinal ou sintoma como dor, exposição óssea e edema deve ser relatado pelo paciente. Consultas para controle a cada 6 meses e higiene oral devem ser rigorosamente realizadas (RUGGIERO et al, 2009).

A suspensão do bifosfonato pre e pos operatorio é um assunto extremamente controverso. Alguns autores defendem que o tratamento com o bifosfonato deve ser suspenso por um determinado período, antes da realização de qualquer procedimento cirúrgico, a fim de diminuir os riscos da ocorrência da osteonecrose (AAOMS, 2007). Porém, a maioria dos autores relata que a descontinuidade no tratamento com bifosfonato não altera de maneira significativa os riscos de se desenvolver a osteonecrose e nem acelera o processo de cicatrização da ferida. Isto pode ser explicado pelo fato de que os bifosfonatos são mantidos em altas concentrações dentro do osso por um longo período de tempo

(DANNEMANN et al, 2007; WUTZL, A et al, 2012).

Segundo a American Dental Association, 2006, os tratamentos cirúrgicos que envolvem manipulação óssea em pacientes que fazem uso de bisfosfonatos orais constantemente devem ser realizados por etapas juntamente com o uso de colutorios antimicrobianos, a outra etapa só deverá ser realizada após um período de acompanhamento de dois meses da região operada sem que haja a ocorrência de qualquer alteração patológica nesta área. Apesar da controvérsia sobre o assunto, sugere-se a suspensão do bisfosfonato por um período mínimo de três meses antes e três meses após a realização do procedimento cirúrgico em pacientes que utilizam bisfosfonatos orais, e por um período maior que três anos ou que fazem seu uso associado com corticosteroides (ADA, 2006).

## DISCUSSÃO

O fato da osteonecrose dos maxilares não possuir uma história natural da doença bem definida que facilite o seu diagnóstico precoce e sua conduta terapêutica adequada, faz com que o cirurgião dentista fique atento à história médica e odontológica do paciente a fim de encontrar qualquer indício que ajude no seu diagnóstico.

Atenção na anamnese e principalmente na história médica progressa é fundamental para a identificação destes indícios que possam ajudar o profissional a suspeitar da utilização de bisfosfonato pelo paciente. O simples fato de uma entrevista completa, questionando as medicações sistêmicas em uso, já é suficiente para evitarmos graves complicações ao paciente. Outro dado importante a se coletar do paciente é a via de administração da droga. Sabe-se que pacientes que fazem uso de bisfosfonatos por via oral possuem um risco extremamente menor de desenvolver osteonecrose quando comparados a pacientes que fazem uso do bisfosfonato por via endovenosa.

O aumento do número de casos de osteonecrose diagnosticados está diretamente ligado a grande variedade de patologias na qual os bisfosfonatos são empregados como o medicamento de escolha para seus respectivos tratamentos. O tratamento multiprofissional é extremamente importante para a diminuição da morbidade do paciente.

Sempre que necessário os exames por imagem como tomografia computadorizada e radiografias devem ser solicitados com o intuito de auxiliar no diagnóstico ou na decisão do tratamento (RUGGIERO e DREW, 2007). O principal foco do

manejo de pacientes portadores de osteonecrose é manter a qualidade de vida do paciente proporcionando um controle da dor, e prevenindo o surgimento de novas áreas de necrose (RUGGIERO et al, 2009; RUGGIERO, 2011). Os tratamentos odontológicos em pacientes submetidos a tratamento com bisfosfonato devem ser realizados de maneira mais traumática possível, sempre dando preferência para tratamentos preventivos (MIGLIORATI et al, 2006; ADA, 2008; RUGGIERO et al, 2009).

A terapêutica mais utilizada atualmente é o uso de irrigação local com antimicrobianos, antibioticoterapia, suspensão da medicação e quando necessário realização de desbridamento superficial da lesão, remoção de sequestros ósseos e ressecções cirúrgicas (AAOMS, 2007; BISDAS et al, 2008; GONÇALES et al, 2009).

Ainda existem dúvidas sobre os efeitos benéficos dos bisfosfonatos no metabolismo ósseo em pacientes submetidos a cirurgias orais, devido o conhecimento da importância da reabsorção óssea fisiológica dentro do processo de remodelação óssea. Portanto as cirurgias invasivas devem ser evitadas em pacientes que estão sobre tratamento com este fármaco, dando prioridade para os tratamentos preventivos. Caso alguma intervenção cirúrgica seja indispensável, o paciente deverá ser alertado das possíveis complicações pós-operatórias.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do bisfosfonato ser um medicamento efetivo para o tratamento e prevenção de diversas patologias ósseas atuando diretamente sobre a remodelação e vascularização óssea. O uso de formulações específicas dessa droga tem sido associado com o desenvolvimento de necrose óssea na região maxilofacial. Sendo necessário a realização de um exame semiológico minucioso pelo cirurgião dentista, a fim de identificar qualquer problema de saúde ou droga que o paciente possa estar ingerindo, e para a instituição de um adequado plano de tratamento.

Por outro lado, a sua atuação sobre a atividade dos osteoclastos vem sendo estudada com o intuito de proporcionar resultados promissores em procedimentos cirúrgicos como a instalação de implantes osseointegráveis e reconstruções ósseas por meio de enxertos. Entretanto ainda é necessário a realização de mais estudos para a instituição de um protocolo terapêutico para a sua utilização como coadjuvante nos tratamentos cirúrgicos maxilofaciais.

## REFERENCIAS

ALTUNDAL, H. *et al.* Inhibitory effect of alendronate on bone resorption of autogenous free grafts in rats. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 65, Revista Odontológica Integrativa do Centro-Oeste (ROICO), v. 5, n.1, 2024.

n. 3, p. 508-516, 2007.

AMERICAN ASSOCIATION OF ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGEONS. Position paper on bisphosphonate: related osteonecrosis of the jaws. **Jornal of Maxillofacial Surgery**, v. 65, n. 3, p. 369-376, 2007.

AMERICAN DENTAL ASSOCIATION COUNCIL ON SCIENTIFIC AFFAIRS. Dental management of patients receiving oral bisphosphonate therapy: expert panel recommendations. **J Am Dent Assoc**, v. 137, n. 8, p. 1144-1150, 2006.

AMERICAN DENTAL ASSOCIATION COUNCIL ON SCIENTIFIC AFFAIRS. Management of patients receiving oral bisphosphonate therapy: expert panel recommendations. 2008.

ANOS *et al.* Bisphosphonate associated osteonecrosis: a long-term complication of bisphosphonates treatment. **Lancet Oncol**, v. 7, p. 508-514, 2006.

ANOS *et al.* Bisphosphonate related osteonecrosis of the jaw background and guidelines for diagnosis, staging and management. **Oral Sur Oral Pathol Oral Med**, v. 102, p. 433-441, 2006.

ASSAEL, L. A. A time for perspective on bisphosphonates. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 64, n. 6, p.877-879, 2006.

BRADOS, A. *et al.* Osteonecrosis of the jaw in patients multiple myeloma: clinical characteristics and risk factors. **J Clin Oncol**, v. 24, p. 945-952, 2006.

BAGAN, J. *et al.* Osteonecrosis of the jaw in patients treated with intravenous bisphosphonates: A concise update. **Oral Oncol**, v. 45, p. 551-554, 2009.

BAMIAS, A. *et al.* The osteonecrosis of the jaw in cancer after treatment with bisphosphonates: incidence and risk factors. **J Clin Oncol**, v. 23, p.8580-8587, 2005.

BELL, B. M.; BELL, R. E. Oral bisphosphonates and dental implants: a retrospective study. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 66, n. 5, p. 1022-1024, 2008.

BISDAS, S. *et al.* Bisphosphonate induced osteonecrosis of the jaws: CT and MRI spectrum of findings in 32 patients. **Clin Radiol**, v. 63, n. 1, p. 71-77, 2008.

BOONYAPAKORN, T. *et al.* Bisphosphonate-induced osteonecrosis of the jaws:prospective study of 80 patients with multiple myeloma and other malignant diseases. **Oncol Oral**, v. 44, n. 9, p. 857-869, 2008.

CARLSON, E.; BASILE, J. The role of surgical resection in the management of bisphosphonate related osteonecrosis of the jaws. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 67, p. 85-95, 2009.

CHACON, G. E. *et al.* Effect of alendronate on endosseous implant integration: an *in vivo* study in rabbits. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 64, n. 7, p. 1005-1009, 2006.

CHENG, A. *et al.* The dental implications of bisphosphonates and bone disease. **Australian dental journal** [Internet]. 2005 Dec; v. 50, p. 4-13. Disponivel em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16416712>

COELHO, A. L.; SOUZA GOMES, P.; FERNANDES, M. H. Osteonecrosis of the jaw associated with the use of bisphosphonates. Part 1: Etiology and clinical presentation. **Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac** [internet].2010 [citado 2011 mar. 4]; v. 51, p. 95-101. Disponivel em: [http://www.spemd.pt/rev/rev\\_pdf/51\\_2/Rev2\\_2010-95.pdf](http://www.spemd.pt/rev/rev_pdf/51_2/Rev2_2010-95.pdf)

COLEMAN, R. E.; McCLOSKEY, E. V. Bisphosphonates in bone Oncology. v. 49, p. 71-76, 2011.

CREMERS, S.; PAPAPOULOS, S. Pharmacology of bisphosphonates. **Bone**, v. 49, p. 42-49, 2011.

CURI, M. M. *et al.* Bisphosphonate related osteonecrosis of the jaws an initial case series report of treatment combining partial bone resection and autologous platelet rich plasma. **J Oral Maxillofac Surg** [internet]. Sep. 2011. [citado 2011 oct.19] v. 69, n. 9, p. 2465-2472. Disponivel em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21763050>

DALLE CARBONARE, L. *et al.* Safety and tolerability of zoledronic acid and other bisphosphonates in the management of osteoporosis drugs healthc patient. v. 2, p. 121-137, 2010.

DANNEMANN, C. *et al.* Osteonecrosis of the jaw in relation to therapy with bisphosphonates. A serious illness secundaria. **Bone**, v. 40, p. 828-834, 2007.

DUNFORD, J. E. *et al.* Structure activity relationships for inhibition of farnesyl diphosphate synthase *in vitro* and inhibition of bone resorption *in vivo* by nitrogen containing bisphosphonates. **J Pharmacol Exp Ther**, v. 296, n. 2, p. 235-242, 2001.

DUNSTAN, C. R.; FELSEMBERG, D.; SEIBEL, M. J. Vision therapy: the risks and benefits of bisphosphonates for the treatment of tumor-induced bone disease. **Nature Clin Pract Oncol**, v. 4, p. 42-55, 2007.

ENGROFF, S. L.; KIM, D. D. Treating bisphosphonate osteonecrosis of the jaws: is there a role for resection and vascularized reconstruction? **J Oral Maxillofac Surg**, v. 65, n. 11, p. 2374-2385, 2007.

FEHM, T.*et al.* Bisphosphonates-induced osteonecrosis of the jaw. Incidence and risk factors in patients with breast cancer and gynecological cancer. **Gynecol Oncol**, v. 112, n. 3, p. 605-609, 2009.

FERRARI, S. *et al.* Fibula free flap with endosseous implants for reconstructing a resected mandible in bisphosphonate osteonecrosis. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 66, n. 5, p. 999-1003, 2008.

FICARRA, G. *et al.* Osteonecrosis of the jaws in patients with periodontal disease with history of bisphosphonate treatment. **J Clin Periodontol**, v. 32, p. 1123-1128, 2005.

FICARRA, G.; BENINATI, F. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws: an update on clinical, pathological aspects and management. **Cabeça Pescoço Pathol**, v. 1, p. 132-140, 2007.

FLEISHER, K. E. *et al.* Predicting risk for bisphosphonate related osteonecrosis of the jaws: CTX versus radiographic markers. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod** [Internet] oct. 2010 [citado 2011 Jul. 20] v. 110, n. 4, p. 509-516. Disponivel em:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20674404>

- FREIBERGER, J. J. *et al.* Hyperbaric oxygen treatment and bisphosphonate induced osteonecrosis of the jaws: a case series. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 65, n. 7, p. 1321-1327, 2007.
- GIRO, G. *et al.* Effect of 17 beta-estradiol and Alendronate on removal torque titanium dental implants in rats ovariectomizadas. **J Periodontol**, v. 78, p. 1316-1321, 2007.
- GLIKLICH, R.; WILSON, J. Epidemiology of osteonecrosis. Bisphosphonate-Related of the Jaws: the usefulness of a national registry. **J Cirurgia Oral e Maxilofacial**, v. 67, p. 71-74, 2009.
- GOMEZ FONT, R.; MARTINEZ GARCIA, M. L.; OLMOS MARTINEZ, J. M. Osteonecrosis of the jaws due to bisphosphonate treatments. Update. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal** [Internet]. 2008 May; v. 13, n. 5, p. 318-324. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18449117>
- GONÇALES, ES. *et al.* A terapia em bisfosfonato e a osseointegração. In: Carvalho PSP. Osseointegração-20 anos. **Visão contemporânea da Implantodontia**. São Paulo: Quintessence; p. 21-30; 2009.
- GRANT, B. T. *et al.* Outcomes of placing dental implants in patients taking oral bisphosphonates: a review of 115 cases. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 66, n. 2, p. 223-230, 2008.
- GRAZIANI, F. *et al.* Association between osteonecrosis of the jaws and chronic high-dosage intravenous bisphosphonates therapy. **J J Craniofac Surg**, v. 17, n. 5, p. 876-879, 2006.
- GRIPPO, J. O. Abfractions: a new classification of hard tissue lesions of teeth. **J Esthet Dent**, v. 3, n. 1, p. 14-19, 1991.
- HELLSTEIN, J. W.; MAREK, C. L.; PHARM, B. S. Bisfosfonato Osteonecrosis (bis-phossy mandíbula): É este phossy do século 21. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 63, p. 682-689, 2005.
- HEWITT, C.; FARAH, C. S. Osteonecrosis jaws bisphosphonate-related: A comprehensive review. **Pathol Oral Med J**, v. 36, p. 319-338, 2007.
- HOFF, A. O. *et al.* Frequency and risk factors associados with osteonecrosis of the jaw in patients with cancer treated with intravenous bisphosphonates. **Journal of Bone and Mineral Research**, v. 23, n. 6, p. 826-836, 2008.
- IBRAHIM, T. *et al.* The osteonecrosis of the jaw in patients with metastatic osseas treated with bisphosphonates: retrospective study. **A Oncologista**, v. 13, n. 3, p. 330-336, 2008.
- JUNQUERA, L. *et al.* The clinical experiences with bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaws: analysis of 21 cases. **Am J Otolaryngol**, v. 30, p. 390-395, 2009.
- KHAMAISSI, M. *et al.* Possible association between diabetes and osteonecrosis of the jaw bisphosphonates related. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, v. 92, n. 3, p. 1172-1175, 2007.
- KHOSLA, S. *et al.* Bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaw: report of a task force of the American society for Bone and Mineral Research. **J Bone Miner Res**, v. 22, n. 10, p. 1479-1491, 2007.
- KING, A. E.; UMLAND, E. M. Osteonecrosis of the jaw in patients receiving intravenous or oral bisphosphonates. Pharmacotherapy [Internet]. 2008 mai; v. 28, n. 5, p. 667-677. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18447663>
- KOS, M. *et al.* Osteonecrosis of the jaws related to bisphosphonate: a review of 34 cases and risk assessment. **Craniofacial J Surg**, v. 38, p. 255-259, 2010.
- KOULOCHERIS, P. *et al.* Suppurative maxillary sinusitis in patients with bisphosphonate associated osteonecrosis of the maxilla: report of 2 cases. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 66, n. 3, p. 539-542, 2008.
- LANDESBERG, R. *et al.* Inhibition of oral mucosal cell wound healing by bisphosphonates. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 66, n. 5, p. 839-847, 2008.
- LANDESBERG, R. *et al.* Potential pathophysiological mechanisms in osteonecrosis of the jaw. **Ann N Y Acad Sci** [Internet]. 2011 Feb [citado 2011 Aug 3]; v. 1218, p. 62-79. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21291478>
- LEE, C. Y. S.; DAVID, T.; NISHIME, M. Use of platelet-rich plasma in the management of oral bisphosphonate associated osteonecrosis of the jaw: a report of 2 cases. **J Oral Implantol** [Internet]. 2007 jan. v. 33, n. 6, p. 371-382. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18240798>
- LEHRER, S. *et al.* Normal serum bone markers of osteonecrosis induced by bisphosphonates jaws. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Endod Oral Radiol**, v. 106, p. 389-391, 2008.
- LUCKMAN, S. P. *et al.* Heterocycle-containing bisphosphonates cause apoptosis and inhibit bone resorption by preventing protein prenylation: evidence from structure-activity relationships in J774 macrophages. **J Bone Miner Res**, v. 13, n. 11, p. 1668-1678, 1998.
- LUGERO, G. G. *et al.* Histomorphometric evaluation of titanium implants in osteoporotic rabbits. **Implant Dent**, v. 9, n. 4, p. 303-309, 2000.
- MAIMOUN, L. *et al.* The strontium ranelate improves osseointegration of implants. **Bone**, v. 46, n. 5, p. 1436-1441, 2010.
- MARX, R. E.; CILLO, Jr.; ULLOA, J. J. Oral bisphosphonate-induced osteonecrosis: risk factors, prediction of risk using serum CTX testing, prevention, and treatment. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 65, n. 12, p. 2397-2410, 2007.
- MARX, R. E. *et al.* Bisphosphonate - induced exposed bone (osteonecrosis/osteopetrosis) of the jaws: risk factors, recognition, prevention, and treatment. **J Maxillofac Surg**, v. 63, n. 11, p. 1567-1575, 2005.
- MAVROKOKKI, T. *et al.* Nature and frequency of bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaws in Australia. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 65, n. 3, p. 415-423, 2007.
- MERAW, S. J.; REEVE, C. M.; WOLLAN, P. C. Use of alendronate in peri-implant defect regeneration. **J Periodontol**, v. 70, n. 2, p. 151-158, 1999.
- MERIGO, E. *et al.* Jaw bone necrosis without previous dental extractions associated with the use of bisphosphonates (pamidronate and

- zoledronate): a fourcase report. **J Oral Pathol Med**, v. 34, n. 10, p. 613-617, 2005.
- MIGLIORATI, C. A. *et al.* Managing the care of patients with bisphosphonate-associated osteonecrosis An American Academy of Oral Medicine position paper. **J Am Dent Assoc**, v. 136, n. 12, p. 1658-1668, 2006.
- PALASKA, P. K.; CARTSOS, V.; ZAVRAS, A.I. Bisphosphonates and time to osteonecrosis development. *Oncologist* [Internet]. 2009 Nov [citado 2011 Mar 20]; v. 14, n. 11, p. 1154-1166. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19897878>
- PAMPU, A. A. *et al.* Experimental evaluation of the effects of zoledronic acid on regenerate bone formation and osteoporosis in mandibular distraction osteogenesis. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 64, n. 8, p. 1232-1236, 2006.
- PARQUE, W. *et al.* Osteonecrosis of the jaw induced by oral administration of bisphosphonates in asian population: five cases of osteoporosis. v. 21, p. 527-533, 2010.
- ROBINSON, N.A. Bisphosphonates-a word of caution. *Annals of the Academy of Medicine*, v. 33, p. 48-49, 2004.
- RUGGIERO, S. L.; FANTASIA, J.; CARLSON, E. Bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw: background and guidelines for diagnosis, staging and management. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 103, n. 4, p. 433-441, 2006.
- RUGGIERO, S. L. *et al.* Practice guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of osteonecrosis of the jaw in patients with cancer. **J Oncol Pract**, v. 2, n. 1, p. 7-14, 2006.
- RUGGIERO, S. L.; DREW, S. J. Osteonecrosis of the Jaws and Bisphosphonate Therapy. **J Dent Res** [Internet]. 2007 Nov 1 [cited 2011 Sep 3]; v. 86, n. 11, p. 1013-1021. Disponível em: <http://jdr.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/154405910708601101>
- RUGGIERO, S. L. *et al.* American Association of Oral e Maxillofacial Surgeons position paper on bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 67, p. 2-12, 2009.
- RUGGIERO, S. L. *et al.* Bisphosphonate-related osteonecrosis of the Jaws, American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. American Association of Oral end Maxillofacial position document Surgeons in related osteonecrosis with bisphosphonates jaw-2009 update. **Aust Endod J**, v. 35, p. 119-130, 2009.
- RUGGIERO, S. L. Bisphosphonate elated osteonecrosis of the jaw: na overview. **Ann NY Acad Sci**, v. 1218, p. 38-46, 2011.
- RUSSELL, R. G. G. Bisphosphonates: The first 40years. **Bone** [Internet]. 2011 Jul [citado 2011 Jul 7]; v. 49, n. 1, p. 2-19. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21555003>
- SENEL, F. C. *et al.* Severe osteomyelitis of the mandible associated with the use of non-nitrogen-containing bisphosphonate (disodium clodronate):report of a case. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 65, n. 3, p. 562-565, 2007.
- SILVERMAN, S. L.; LANDESBURG, R. Osteonecrosis of the jaw and the role of bisphosphonates: a critical review. **Am J Med** [Internet]. 2009 Mar [citado 2011 Jul 31]; v. 122, p. 33-45. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19187811>
- SONIS, S. T. *et al.* Bone changes in jaws of mice treated with zoledronic acid and dexamethasone before imitate bisphosphonates related osteonecrosis in patients with cancer. **Oncol Oral**, v. 45, p. 164-172, 2009.
- TEKIN, U. *et al.* Effects of alendronate on rate of distraction in rabbit mandibles. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 66, n.10, p. 2042-2049, 2008.
- TIRELLI, G. *et al.* Bisphosphonate-associated osteonecrosis of the jaws: the limits of a conservative approach. **Head Neck**, v. 31, p. 1249-1254, 2009.
- TOUSSAINT, N. D.; ELDER, G. J.; KERR, P. G. Bisphosphonates in chronic kidney disease; balancing potential benefits and adverse effects on bone and soft tissue. **Clin J Am Soc Nephrol** [Internet]. 2009 Jan [citado 2011 Mar 27]; v. 4, n. 1, p. 221-233. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18987295>
- VESCOVI, P. *et al.* Bisphosphonate- associated osteonecrosis (BON) of the jaws: a possible treatment? **J Oral Maxillofac Surg**, v. 64, n. 9, p. 1460-1462, 2006.
- VESCOVI, P. *et al.* Suegery fires and bisphosphonate-related osteonecrosis triggered surgery Jaws (BRONJ): a retrospective analysis of 567 cases in an Italian multicenter study. **Oncologia Oral**, v. 47, n. 3, p. 191-194, 2011.
- WANG, H. L.; WEBER, D.; McCAULEY, L. K. Effect of long-term oral bisphosphonates on implant wound healing: literature e review and case report. **J Periodontol**, v. 78, p. 584-594, 2007.
- WESSEL, J. H.; DODSON, T. B.; ZAVRAS, A. L. Zoledronate, smoking, and obesity are strong risk factors for osteonecrosis of the jaw: a case-control study. **J Oral Maxillofac Surg**, v. 66, n. 4, p. 625-631, 2008.
- WOO, S. B.; HELLSTEIN, J. W.; KALMAR, J. R. Systematic review: bisphosphonates and osteonecrosis of the jaws. **Ann Intern Med**, v. 144, p. 753-761, 2006.
- WUTZL, A. *et al.* Treatment Results of Bisphosphonate-Related Osteonecrosis of the Jaws. **Head & Neck**, v. 30, p. 1224-1230, 2008.
- WUTZL, A. *et al.* Factors influencing surgical treatment of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws. **Head e Neck** [Internet].2011 [citado 2011 mar 28]; v. 10, p. 1-7. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hed.21708/full>
- WUTZL, A. *et al.* Factores influenciing surgical treatment of bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaws. **Head e Neck**, v. 34, p. 194-200, 2012.
- ZAVRAS, A. L.; ZHU, S. Bisphosphonates are associated with increased risk for jaw surgery in medical claims data: is it osteonecrosis? **J Oral Maxillofac Surg**, v. 64, n. 6, p. 917-923, 2006.

# ESTUDO DAS RADIOPACIDADES DAS RESINAS FLOW DIANTE OS TIPOS DE MANIPULAÇÕES DO CIMENTO RESINOSO FOTOATIVADO

STUDY OF THE RADIOPACITIES OF FLOW RESINS IN RELATION TO THE TYPES OF MANIPULATIONS OF PHOTOACTIVATED RESIN CEMENT

Yasmin da Costa Urzedo<sup>1</sup>; Inara Carneiro Costa Rege<sup>2</sup>; Rogério Vieira Reges<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica de Odontologia pela Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO.

<sup>2</sup> Professora Orientadora – Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO.

<sup>3</sup> Professor Co-orientador – Universidade Paulista (Unip), Goiânia/GO.

## RESUMO

Os conceitos de promoção de saúde, prevenção e a estética sedimentam a Odontologia atual, que atravessa um período de constante progresso. O surgimento das técnicas adesivas e materiais restauradores são um exemplo disso, devendo, porém, sua aplicação clínica ser sustentada por bases científicas conseguidas por meio de pesquisas envolvendo novas técnicas e materiais. A radiopacidade dos materiais restauradores é uma propriedade desejável do ponto de vista radiográfico. Foram confeccionadas cinco amostras de cada mistura, sendo, manual e auto mistura. Os resultados da diferença de radiopacidade foram obtidas por meio da análise da densidade radiografia utilizando o software ImageJ e observou-se que não houve diferença de radiopacidade entre a mistura manual e auto mistura do cimento resinoso Master Cimento Dual. As resinas Bulk Fill, ou resinas de preenchimento único podem ser classificadas de acordo com as consistências bem fluidas ou resinas de consistência regular. De forma geral, têm como principal vantagem a facilidade da técnica, o que reduz muito o tempo clínico. Além disso, apresentam como característica principal a diminuição da contração de polimerização, quando comparadas as resinas convencionais. Os objetivos da presente pesquisa foi avaliar se a auto mistura ou mistura manual alteram a distribuição dos elementos radiopacos nas resinas flows e se são essenciais para a avaliação radiográfica.

**Palavras-chave:** Materiais restauradores estéticos, radiografia, radiopacidade, resinas compostas, resinas flow.

## ABSTRACT

The concepts of health promotion, prevention and aesthetics underpin current Dentistry, which is going through a period of constant progress. The emergence of adhesive techniques and restorative materials are an example of this, however, their clinical application must be supported by scientific bases achieved through research involving new techniques and materials. The radiopacity of restorative materials is a desirable property from a radiographic point of view. Five samples of each mixture were made, manual and self-mixing. The results of the difference in radiopacity were obtained through the analysis of radiographic density using the ImageJ software and it was observed that there was no difference in radiopacity between manual mixing and self-mixing of the Master Cimento Dual resin cement. Bulk Fill resins, or single-fill resins, can be classified according to whether they are very fluid or regular consistency resins. In general, their main advantage is the ease of the technique, which greatly reduces clinical time. Furthermore, their main characteristic is the reduction in polymerization contraction, when compared to conventional resins. The objectives of the present research are to evaluate whether self-mixing or manual mixing alter the distribution of radiopaque elements in flow resins and whether they are essential for radiographic evaluation.

**Keywords:** Aesthetic restorative materials, radiography, radiopacity, composite resins, flow resins..

**Contato:** vieirareges@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

Os compósitos fluidos são amplamente utilizados na clínica odontológica diária, devido à sua diversidade de indicações, que são compósitos para restauração dentária. Estes materiais surgiram quando houve um aumento na busca da carga de preenchimento, aperfeiçoamento na resistência ao desgaste funcional e propriedades físicas, basicamente formadas por uma matriz orgânica

polimérica, partículas de carga e um agente de união silano (Carvalho & Pierote, 2020).

As resinas flows são formadas por material de fácil manuseio e melhor fluidez, com fácil inserção, todavia, apresenta um módulo de elasticidade menor e uma baixa viscosidade. Atualmente, há uma vasta quantidade de tipos de resinas, surgidas durante o processo evolutivo das técnicas adesivas e materiais restauradores. As

resinas de macro partículas praticamente não existem mais, já que, devido ao tamanho das partículas inorgânicas, apresentam uma lisura superficial insatisfatória. As resinas micro particuladas apesar de apresentarem polimento excelente, têm como inconveniente um alto índice de contração de polimerização devido à pouca porcentagem de carga em peso dessas resinas (Carvalho & Pierote, 2020).

As resinas mais atuais, como é o caso da resina flow, tem demonstrado relevância por causa dos seus destaques em relação ao formato, composição e distribuição, na possibilidade de incrementar suas propriedades físicas e ópticas (Da Silva, et al, 2008).

Na intenção de trazer melhorias aos profissionais odontológicos quanto às propriedades biológicas e mecânicas desses materiais, surgiu no mercado esta categoria de resina composta, também chamada de Bulk Fill. Apresentando diferentes viscosidades, devido à baixa contração de polimerização, apresenta vantagens como uma redução de sensibilidade pós-operatória, diminuição na formação da fenda entre o dente e a restauração, bem como interferência na duração do tempo de trabalho (Mandarino, 2023).

A radiopacidade dos materiais estéticos restauradores pode fornecer uma diferenciação entre o material restaurador e o dente, onde possibilita ao profissional também a avaliação do contorno da restauração ou de possíveis cáries secundárias adjacentes às restaurações e falhas de preenchimento (Moruzzi, 2012).

É possível identificar que há uma maior aderência por parte do profissional odontológico das resinas flow, devido à simplificação e praticidade, já que elas apresentam uma estética e longevidade clínica satisfatórias.

Tem-se como principal objetivo dessa pesquisa científica avaliar se a auto mistura ou mistura manual alteram a distribuição dos elementos radiopacos nas resinas flows e se são essenciais para a avaliação radiográfica.

## MATERIAIS E MÉTODO

O cimento resinoso Master CementDual (Biodinâmica) foi manipulado de acordo com as recomendações do fabricante. Imediatamente, foi manipulado por meio de uma espátula plástica associada com bloco de papel durante 30 segundos até a homogeneização e uniformização do material. Em seguida, foi utilizado a matriz plástica de 2 mm x 1mm de dimensões para inserção do material. Logo após, foi foto ativado por 40 segundos cada amostra totalizando 10 corpos de prova.

A divisão dos grupos foi estabelecida da seguinte forma: de um lado, também chamado grupo 1, a manipulação manual por meio da

espátula de plástico ou nylon. No caso do grupo 2, a manipulação do tipo auto mistura foi utilizando a ponta auto misturante que vem junto com o material.

Foi verificada, em cada amostra, a planificação de superfície para padronização da metodologia antes de analisar a posterior. As amostras que não estavam padronizadas foram repetidas. Os corpos de prova foram armazenados em recipientes imersos em soro fisiológico por 24 horas.

Após 24 horas foram feitas a análise do estudo baseado no objetivo, ou seja, se a auto mistura e/ou a mistura manual alteram a distribuição dos elementos radiopacos nas resinas flows e se são essenciais para a avaliação radiográfica.

A análise da densidade radiográfica das resinas foi feita utilizando o software ImageJ (Rasband, W.S., ImageJ, U.S. National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA), que é de domínio público, utilizado em pesquisas científicas.

Foram avaliadas as médias das densidades radiográficas em cinco áreas diferentes cada uma das amostras. O resultado foi registrado em planilha específica e avaliado estatisticamente utilizando o software SPSS versão 25. A seguir, imagens fotográficas do material utilizado:

**Imagem 1** – Parte da frente do cimento resinoso Master Cement Dual



Fonte: autor (2023).

**Imagem 2** – Parte de trás do cimento resinoso MasterCiment Dual



Fonte: autor (2023).

Os resultados serão apresentados na forma de tabela e submetidos a tratamento

estatísticos.

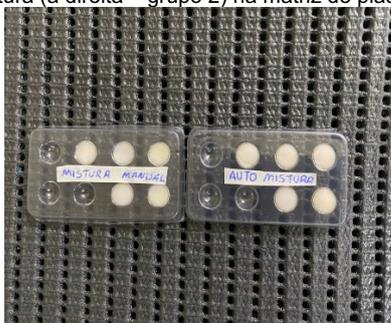
## CONFEÇÃO DOS CORPOS DE PROVA

**Imagem 3** –Ponteira auto misturante utilizada para aplicar a mistura no bloco para espatulação (grupo 2).



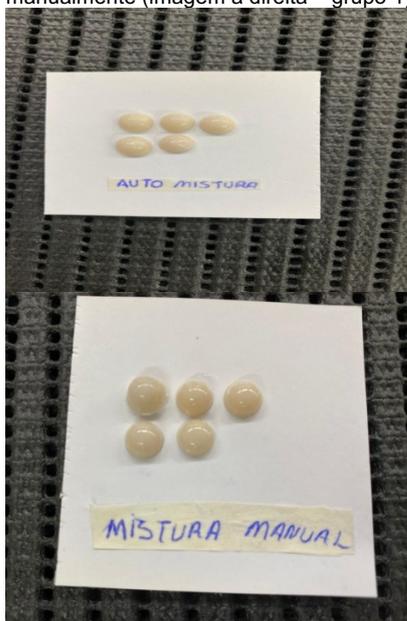
Fonte: autor (2023).

**Imagem 4**–Recipientes plásticos Corpo de prova da mistura manual (à esquerda – grupo 1) e corpo de prova da auto mistura (à direita – grupo 2) na matriz de plástico.



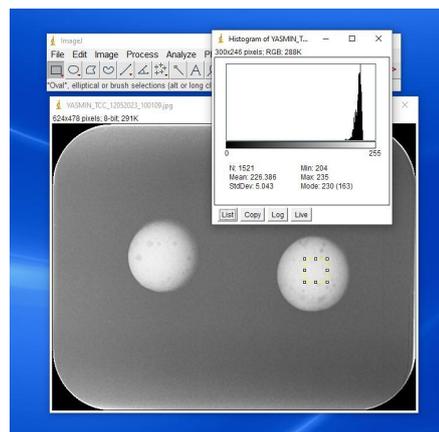
Fonte: autor (2023).

**Imagens 5 e 6** – Blocos de papel com os materiais resinosos auto misturados (imagem à esquerda – grupo 2) e misturados manualmente (imagem à direita – grupo 1)



Fonte: autor (2023).

**Imagem 7** – Avaliação da média da densidade radiográfica utilizando o software e ImageJ.



Fonte: autor (2023).

## RESULTADOS

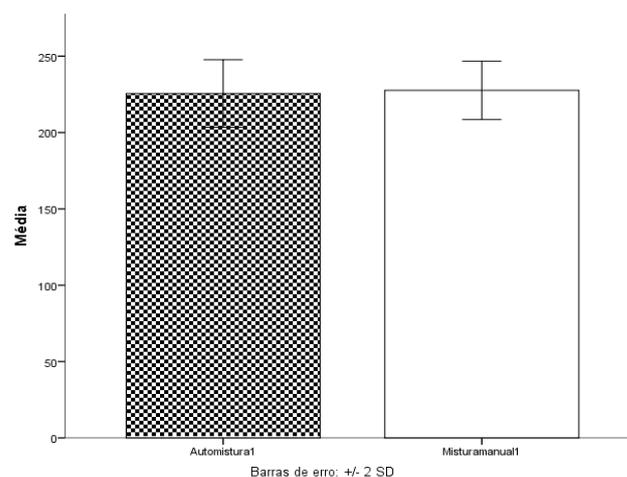
A tabela 1 traz uma média das amostras utilizadas no estudo, conforme a seguir:

Tabela 1. Média e desvio padrão das amostras.

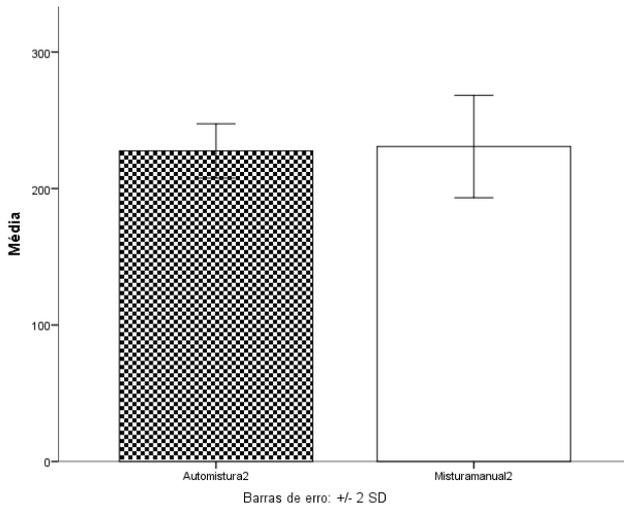
	Grupo		Valor de p
	Auto Mistura	Mistura Manual	
Área 1	225,52 ± 11,07	227,60 ± 9,57	0,803
Área 2	227,56 ± 9,95	230,80 ± 18,79	0,761
Área 3	221,30 ± 10,09	219,16 ± 9,37	0,760
Área 4	226,24 ± 5,02	226,88 ± 18,03	0,953
Área 5	217,24 ± 12,11	210,54 ± 13,16	0,200

Pode se observar, conforme será verificado a seguir, que há algumas pequenas variantes médias entre a auto mistura e a mistura manual. Para tal, foram confeccionados gráficos que mensuraram de forma estatística estas distinções de densidades radiográficas. Vejamos:

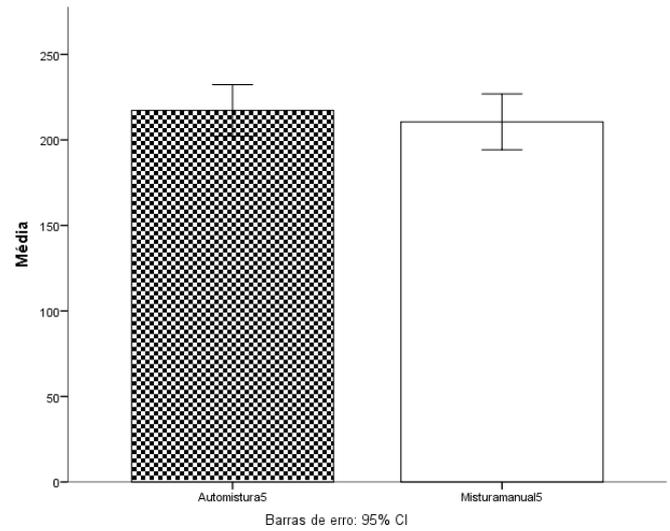
**Gráfico 1** – Valores da média de densidade radiográfica auto mistura e mistura manual – Amostra 1.



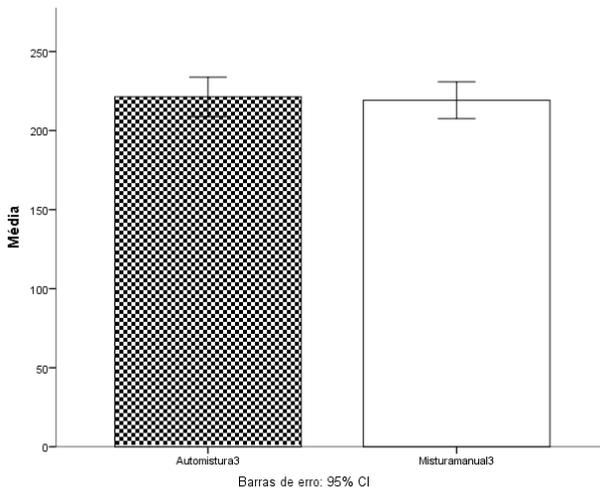
**Gráfico 2** – Valores da média de densidade radiográfica auto mistura e mistura manual – Amostra 2.



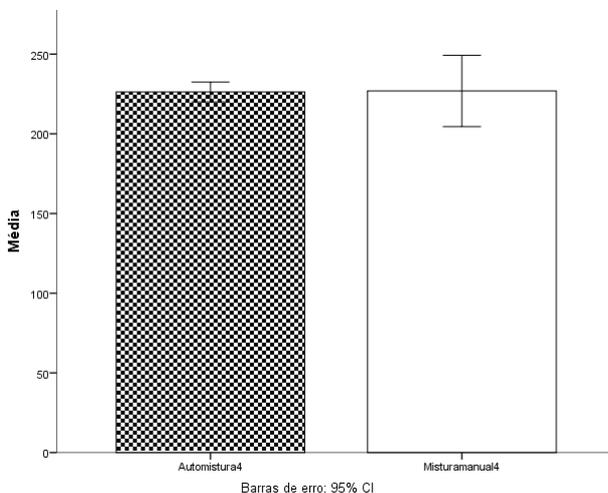
**Gráfico 5** – Valores da média de densidade radiográfica auto mistura e mistura manual – Amostra 5.



**Gráfico 3** – Valores da média de densidade radiográfica auto mistura e mistura manual – Amostra 3.



**Gráfico 4** – Valores da média de densidade radiográfica auto mistura e mistura manual – Amostra 4.



## DISCUSSÃO

A resina composta tem como grande vantagem a compatibilidade estética. Porém, para análise ideal do contorno restauração, do ponto de contato, adaptação marginal e infiltrações de cáries se faz necessário que esta tenha uma radiopacidade que possa ser observada em radiografias (Moruzzi, 2012).

As resinas compostas são amplamente utilizadas em restaurações dentárias por permitirem a realização de tratamentos mais estéticos e minimamente invasivos. Em busca do aumento da carga de preenchimento, aperfeiçoamento na resistência ao desgaste funcional e propriedades físicas, surgiram os compósitos para restauração dentária à base de resinas flow (Da Silva et al. 2022). Muito embora ainda não tenha sido estabelecido um grau de radiopacidade ideal para os materiais restauradores, a radiopacidade próxima à do esmalte parece ser o resultado mais encontrado na literatura (Loguercio 2001; Da Silva et al, 2008).

Em contrapartida, uma radiopacidade muito elevada, como as encontradas em restaurações metálicas, encobre áreas suspeitas e interfere no diagnóstico de lesões de cárie recorrentes (Loguercio 2001).

Um aspecto atualmente de grande abordagem, principalmente em se tratando de estética dental, são as propriedades ópticas das resinas compostas como fluorescência e opalescência. Essas características são de suma importância principalmente na obtenção de resultados estéticos em dentes anteriores, uma vez que o conhecimento das propriedades ópticas dos dentes naturais é imprescindível para a adequada seleção e reprodução do policromatismo dental (Da Silva et al. 2008).

As Bulk Fill são resinas compostas que proporcionam a polimerização em incremento de até seis milímetros de espessura com benefício de diminuir a contração de polimerização. A técnica restauradora com a BulkFill possibilita a colocação de um único incremento, ganhando assim tempo, se comparada com o método incremental convencional (Silva et al, 2020).

As resinas do tipo flow são compósitos com partícula de carga menos viscosa que se adapta melhor a parede da cavidade dentária. Para facilitar sua distribuição, os compósitos flows são acondicionados em pequenas seringas com agulhas de calibre muito pequenas facilitando o uso em pequenas preparações que seriam difíceis de preencher (Baroudi et al., 2015). As resinas compostas de um único incremento apresentam como vantagem a redução no tempo de trabalho clínico, tal como uma maior facilidade na manipulação do próprio material restaurador, o que pode ser uma grande vantagem em pacientes não cooperantes (Silva et al, 2020).

Uma das principais limitações das resinas compostas convencionais está relacionada à contração de polimerização, propriedade inerente a este tipo de material. A resina Flow reduz em até 60% a contração de polimerização do material em cavidades dentárias (Fagundes, 2012).

Esta evolução nas resinas compostas foi possível devido a vários fatores, como a concessão de sistemas iniciadores mais eficientes, aumento da translucidez do compósito, diminuição da contração de polimerização e de uma mudança química do próprio monômero (Carvalho, 2020).

Com o aumento da profundidade de polimerização, a principal preocupação destes materiais é o potencial aumento da contração de polimerização na interface dente restauração (Silva et al, 2020).

Ao aprofundar nas literaturas existentes, a maioria das pesquisas já feitas utilizou de corpos de prova de 1mm, 2mm ou até mais, o que muitas vezes não demonstram a insuficiência da radiopacidade do material para pequenas espessuras (Rocha & Silva, 2018).

Na literatura não encontra muitos estudos de caso entre mistura manual e auto mistura para identificar se há diferenças discrepantes ou não em relação à radiopacidade da resina flow. Todavia, existem estudos, como a avaliação do comportamento mecânico da interface adesiva formada entre a resina bisacrílica e a resina composta que tiveram algumas conclusões (Conceição, 2017).

Identificou que a aplicação de MMA por 180s, seguido de um agente adesivo aumenta

consideravelmente a resistência de união da interface. Que o uso do primer adesivo de forma isolada, melhora o comportamento da interface. Que a consistência fluida da resina composta aumenta a força da união da interface adesiva, enquanto o jateamento não altera o comportamento da mesma (Conceição, 2017). Em estudo comparativo entre resina composta, esmalte, dentina e amálgama, fora realizado exames clínicos e radiográficos das restaurações entre 6, 12 e 18 meses para diagnóstico de cáries recidivantes (Silva et al, 1992).

Teve como conclusão de que nenhuma das resinas compostas avaliadas demonstrou grau de radiopacidade semelhante ao amálgama ou inferior à dentina, bem como as resinas R-50 e Ful-Fil apresentaram radiopacidade semelhante ao esmalte e a resina composta APH apresentou grau de radiopacidade superior ao esmalte (Silva et al, 1992).

Insta mencionar que há estudos de caso em relação ao efeito do grau de translucidez na radiopacidade das resinas compostas. Para este caso, o resultado concluído foi similar ao alcançado no presente estudo Realizado em 2016, utilizou oito resinas de três diferentes fabricantes, dentre elas, 3M ESPE, Ivoclar e FGM (De Oliveira, 2018).

No estudo de caso retro mencionado, casa amostra utilizou molde de silicone e amostras de dentina e esmalte humanos, nas mesmas medidas, também foram preparados. Todas as resinas avalias demonstraram radiopacidade similar ou superior ao esmalte humano, tendo algumas diferenças quanto ao seu grau de translucidez e radiopacidade, sem, no entanto, haver correlação entre estas duas propriedades (De Oliveira, 2018).

Nota-se, portanto, que apesar das oscilações existentes de uma forma mais relevante no gráfico de mistura manual, não há como definir, apenas com o presente estudo de caso, diferenças realmente consideráveis entre a radiopacidade da resina flow da mistura manual e da auto mistura. É notável, por fim, que na revisão de literatura existente, também não há muitos parâmetros que delimitem o resultado de diferença ou total similaridade.

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que não houve diferença estatisticamente significativa entre a radiopacidade da resina flow da mistura manual e auto mistura.

A propriedade física Radiopacidade não possui relação direta com os efeitos das manipulações do tipo auto manipulação (mistura) e manipulação manual.

## REFERENCIAS

Da Silva JM, Rocha DM, Da Rocha Kimpara, Esteão T, Uemura ES. Resinas compostas: estágio atual e perspectivas, 2008. *Odonto*, pág. 98-104. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/Odonto/article/view/560>. Acesso em: 01 de set. 2023.

Carvalho GAO, Pierote JJA. Aspectos gerais das resinas bulk fill: uma revisão da literatura. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 7, p. e266974130-e266974130, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/4130/3424/19122>. Acesso em: 30 de ago. 2023.

Mandarino F. Adesivos Odontológicos. 2003. Disponível em: <https://www.forp.usp.br/restauradora/dentistica/temas/adesivos/adesivos.htm>. Acesso em: 07 de set. 2023.

Moruzzi PD. Radiopacidade de materiais restauradores estéticos. Tese (Doutorado em Diagnóstico Bucal) – Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi: 10.11606/t.23.2012.tde-13092012-121925. 2012. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/23/23139/tde-13092012-121925/pt-br.php>. Acesso em: 01 de set. 2023.

Silva LNC, Silveira CR, Carneiro GKM. Vantagens Das Resinas Bulk Fill: Revisão Da Literatura. *Revista Saúde Multidisciplinar*, 5(1). 2020. Disponível em: <http://revistas.famp.edu.br/revistasaudemultidisciplinar/article/view/66>. Acesso em: 30 de out. 2023.

Loguercio AD, Reis A, De Oliveira JRB, Rodrigues Filho LE, Busato ALS. Avaliação da radiopacidade de resinas compostas indicadas para dentes posteriores. *Revista da Faculdade de Odontologia-UPF*, 6(2). 2001. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/78965>. Acesso em: 24 de nov. 2023.

Da Silva FR, Pinto GMR, Júnior DAS, Ramos LV. Compósitos à base de Resina Flow. *Revista Interface-Integrando Fonoaudiologia e Odontologia*, 3(1), 2-12. 2022. Disponível em: <http://www.revistas.uniflu.edu.br:8088/seer/ojs-3.0.2/index.php/interface/article/view/461>. Acesso em: 24 de nov. 2023.

Baroudi K.; Rodrigues JC. Flowable Resin Composites: A Systematic Review and Clinical Considerations. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. v. 9, n. 6, p.18-24, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26266238/>. Acesso em 24 de nov. 2023.

Fagundes, LO. Avaliação clínica longitudinal de restaurações de resina composta tipo Flow de baixa contração em dentes posteriores. 2012. 38p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

Rocha P, Silva TCA. Evolução da utilização e propriedades da resina Flow: revisão de literatura, 2018. Disponível em: <https://dspace.uniube.br/handle/123456789/351>. Acesso em: 20 de nov. 2023.

Conceição CRDOD. 2017. Resistência de união entre resina composta e resina bisacrílica. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/181313/TCC%20Bisacrílica%20Final%20BU.pdf?sequence=1>. Acesso em: 21 de nov. 2023.

Silva RCSP, Araújo, M AMD, Giachetti NJ. Radiopacidade: Comparação entre resina composta, esmalte, dentina e amálgama. *Odonto (São Bernardo do Campo)*, 272-6. 1992. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-852132>. Acesso em: 22 de nov. 2023.

De Oliveira ELS. Efeito Do Grau De Translucidez Na Radiopacidade De Resinas Compostas. *Odonto (Governador Valadares)*. 2018. Disponível em: <http://www.repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/9609/1/eduardolopesoaresdeoliveira.pdf>. Acesso em: 23 de nov. 2023.