

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ANA CLARA FARIA E SILVA**

**LARISSA TULLER ROMANA**

**REGENERAÇÃO TECIDUAL GUIADA EM REGIÃO DE FURCA GRAU  
II CAUSADA POR LESÃO ENDOPERIO: RELATO DE CASO**

**VOLTA REDONDA**

**2024**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA**  
**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**  
**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**REGENERAÇÃO TECIDUAL GUIADA EM REGIÃO DE FURCA GRAU  
II CAUSA POR LESÃO ENDOPERIO: RELATO DE CASO**

Monografia apresentada ao Curso de Odontologia do Centro Universitário de Volta Redonda, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Alunos: Ana Clara Faria e Silva

Larissa Tuller Romana

Orientador: Dimitri Roberto Nápoli

Coorientador: Pedro Tavares de Faria

**VOLTA REDONDA**

**2024**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Bibliotecária: Alice Tacão Wagner - CRB 7/RJ 4316

R758rRomana, Larissa Tuller

Regeneração tecidual guiada em região de furca grau II causada por lesão  
Endoperio: relato de caso./Larissa Tuller Romana; Ana Clara Faria e  
Silva. – Volta Redonda: UniFOA, 2024.34 p. II

Orientador(a): Prof. Dimitri Roberto Napoli

Coorientador (a): Prof. Pedro Tavares de Faria

Monografia (TCC) – UniFOA / Curso de Odontologia, 2024.

1. Odontologia - TCC. 2. Furca - defeitos. 3. Doenças periodontais.  
4. Xenoenxertosl. Napoli, Dimitri Roberto. II. Faria, Pedro  
Tavares de.III. Centro Universitário de Volta Redonda. IV. Título.

CDD 617.6

FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão do Curso intitulado: Regeneração Tecidual Guia  
da em Região de Furca grau II causada por  
Operação Endoperia: Relato de caso

Elaborado por Ana Clara Faria e Silva e Karina Tuller  
Romana

E apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Odontologia do UniFOA.

Aprovado em 06 de JUNHO de 2024

Banca Avaliadora:

Dimitri Roberto M. Pol.  
Prof. Orientador DIMITRI ROBERTO M. POL.  
titulação: MESTRE, docente do UniFOA

Pedro Lourenço de A.  
Prof. Avaliador PEDRO LOURENÇO DE A.  
titulação: Especialista, docente do UniFOA

Kazuo Sumida Prado  
Prof. Avaliador KAZUO SUMIDA PRADO  
titulação: Especialista, docente do UniFOA

## DEDICATÓRIA

*“Dedicamos nosso trabalho aos nossos familiares que não mediram esforços para nos ajudar em todos os instantes, para que hoje pudéssemos estar aqui.”*

**Ana Clara Faria e Silva**

**Larissa Tuller Romana**

## **AGRADECIMENTOS**

“Agradeço primeiramente aos meus pais que me proporcionam essa realização de um sonho, agradeço também aos meus avós, namorado Daniel e meu melhor amigo Victor por incentivarem e ajudarem cada passo dessa conquista, me exemplificando sinônimo de responsabilidade, caráter e perseverança, sem eles nada seria possível. Aos orientadores Dr. Dimitri Nápoli e Dr. Pedro Tavares pela dedicação e altruísmo para conclusão desse trabalho.”

***Ana Clara Faria e Silva***

“Agradeço primeiramente, a Deus pelas oportunidades que coloca em minha vida. À minha família que sempre apoiaram o meu sonho de me formar em odontologia, principalmente meus pais, Adriana e Demétrios, irmã Lavínia incentivo e conselhos. E ao meu namorado Gabriel pelo apoio. Obrigada a todos pela ajuda para conclusão de mais uma vitória, sem eles esse trabalho não se completaria.

Além disso, sou grata a todos meus amigos que torcem por mim. Aos orientadores Dr. Dimitri Nápoli e Dr. Pedro Tavares pela dedicação em nos ajudar, além disso, a minha dupla de trabalho de conclusão de curso e faculdade, Ana Clara. Aos professores e a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão desse trabalho.”

***Larissa Tuller Romana***

## EPÍGRAFE

“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde andar.” Josué 1:9

## RESUMO

O objetivo desse estudo foi abordar o tratamento de lesão de furca grau II com comprometimento endodôntico. Foi realizada terapia endodôntica associada à terapia periodontal, juntamente com regeneração tecidual guiada, em um relato de caso clínico. As lesões periodontais em dentes posteriores podem acarretar à lesões de furca, resultando em problemas funcionais, de dor e reabsorção do tecido ósseo, podendo até mesmo ocasionar a perda do elemento dentário. Neste caso clínico relatamos um paciente do gênero masculino, 49 anos de idade, que relatava dor na região dos molares inferiores direito. Após avaliação dos exames físicos (intra e extraoral) e radiográfico (periapical) foram detectados: doença periodontal e perda óssea na região de furca pela vestibular do elemento 46, lesão endoperio. Foi planejado tratamento endodôntico, e após isso, raspagem periodontal em campo aberto, juntamente com regeneração, com a utilização de 3 tipos de enxertos xenógenos. O uso da terapia regenerativa tecidual, fazendo uso de enxertos é uma alternativa de tratamento, que tem como sua principal função a reestruturação do osso alveolar da região de furca, para manutenção do elemento dentário, sendo possível dessa forma mantê-lo na cavidade bucal. Concluiu-se que é o tratamento por meio de regeneração tecidual guiada é uma alternativa viável com alto índice de sucesso, tendo potencial para salvar elementos dentários.

**Palavras-chave:** Defeitos da furca; Doenças periodontais; Xenoenxertos.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study was to address the treatment of grade II furcation lesions with endodontic involvement. Endodontic therapy associated with periodontal therapy was performed, together with guided tissue regeneration, in a clinical case report. Periodontal lesions in posterior teeth can lead to furcation lesions, resulting in functional problems, pain and resorption of bone tissue, and may even lead to the loss of the tooth. In this clinical case we report a male patient, 49 years old, who reported pain in the direct lower molar region. After evaluating the physical (intra and extraoral) and radiographic (periapical) examinations, the following were detected: periodontal disease and bone loss in the buccal furcation region of element 46, endoperiapical lesion. Endodontic treatment was planned, followed by periodontal scaling in the open field, together with regeneration, using 3 types of xenogeneic grafts. The use of tissue regenerative therapy, using grafts, is a treatment alternative, whose main function is to restructure the alveolar bone in the furcation region, to maintain the dental element, making it possible to keep it in the oral cavity. It was concluded that treatment through tissue regeneration is a viable alternative with a high success rate, having the potential to save dental elements.

**Keywords:** Furcation defects; periodontal diseases; Xenografts.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Classificação de furca.....	13
Figura 2 Furca grau I.....	13
Figura 3 Furca grau II.....	13
Figura 4 Furca grau III.....	13
Figura 5 Enxerto Autógeno.....	18
Figura 6 Enxerto Xenógeno.....	19
Figura 7 Radiografia periapical inicial.....	21
Figura 8 Após Alisamento radicular.....	22
Figura 9 Endogaim.....	22
Figura 10 Enxerto Xenógeno.....	23
Figura 11 Membrana de Pericárdio Suíno.....	23
Figura 12 Radiografia periapical após tratamento endodôntico.....	23
Figura 13 Radiografia Final.....	24
Figura 14 Sondagem menor que 3mm.....	24

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CoEPS	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
et al.	E colaboradores
UniFOA	Centro Universitário de Volta Redonda
RTG	Regeneração Tecidual Guiada

## LISTA DE ANEXOS

Anexo A	Parecer Consubstanciado do CoEPs.....	30
---------	---------------------------------------	----

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Lesão de Furca .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.1 Definição .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1.2 Diagnóstico .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.3 Características clínicas e radiográficas .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Características lesão endoperio .....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 Tratamentos .....</b>	<b>16</b>
<b>2.3.1 Periodontale Endodôntico .....</b>	<b>16</b>
<b>2.3.2 Regeneração óssea .....</b>	<b>17</b>
<b>3 RELATO DE CASO .....</b>	<b>21</b>
<b>4 DISCUSSÃO .....</b>	<b>25</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>27</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>28</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O periodonto é formado pela integração de quatro principais tecidos, que determinam sua função, são eles: ligamento periodontal, cemento da raiz e osso alveolar, que são tecidos de sustentação. A gengiva e mucosa, sendo os tecidos de suporte. Esses tecidos são habitualmente comprometidos em razão de uma inflamação desencadeada pelos patógenos bacterianos, estabelecendo a doença periodontal (RIOS et al., 2018).

A doença periodontal pode atingir uma área anatômica dos dentes multirradiculares, essas áreas são chamadas de regiões de furca, quando acometidas pelas bactérias geram consequências como a reabsorção óssea e a perda de inserção no espaço entre as raízes. Antes dos atuais tratamentos, na metade do século XX, os elementos dentários afetados eram extraídos (SILVA et al., 2014).

Dentre os diversos avanços da Odontologia contemporânea, estas lesões podem ser tratadas com sucesso e mantidas a longo prazo, mesmo afetando diferentes partes da dentição e em graus variáveis (LANG; LINDHE, 2015).

Entre as formas de tratamento, a regeneração tecidual guiada em casos de lesões de furca grau II, se trata de um método altamente avançado, impossibilitando a evolução da doença, além de permitir que a reestruturação da inserção periodontal aconteça (MARTINS et al., 2001).

O objetivo desse estudo é abordar o tratamento de lesão de furca grau II através da regeneração tecidual guiada, por meio da terapia endodôntica associada à terapia periodontal, juntamente com a utilização de enxertos xenógenos, com relato de caso clínico.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Lesão de Furca

#### 2.1.1 Definição

As lesões de furca se tratam de uma reabsorção óssea com perda de inserção no espaço intra radicular em dentes multirradiculares, elas podem ser classificadas em grau I,II e III. Alguns fatores etiológicos e locais podem acarretar a lesão de furca, como o acúmulo de biofilme juntamente com a altura do tronco radicular e a concavidade radicular (SILVA et al., 2014) (Figuras 1 a 4).

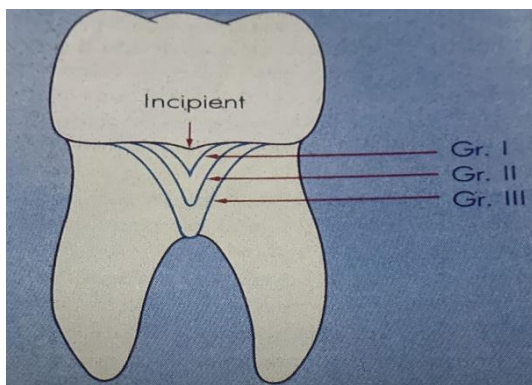


Figura 1: Desenho ilustrando tipos de classificação de furca

Fonte: (JUNIOR A.B.N.; 2014)



Figura 2: Lesão de furca classe I, em crânio seco

Fonte: (JUNIOR A.B.N.; 2014)



Figura 3: Lesão de furca classe II em crânio seco

Fonte: (JUNIOR A.B.N.; 2014)



Figura 4: Lesão de furca classe III, em crânio seco

Fonte: (JUNIOR A.B.N.; 2014)

### **2.1.2 Diagnóstico**

O diagnóstico ideal da lesão de furca é obtido por meio de um exame clínico meticuloso, que inclui sondagem periodontal, utilizando a sonda milimetrada, além da análise complementar de imagens radiográficas. Essa abordagem é fundamental para avaliar a extensão da perda óssea, proporcionando assim uma confirmação precisa dos resultados obtidos durante a sondagem clínica (SILVA et al., 2014).

As radiografias realizadas podem ser bitewing ou, majoritariamente, a periapical, sendo importante consultar a altura óssea no complexo radicular e onde se encontra o osso interproximal (LANG; LINDHE, 2018).

A sondagem deve ser feita em cada entrada de furca a ser examinada, nos molares superiores e inferiores o acesso é mais fácil pela vestibular, entretanto nas proximais costuma-se ter maior dificuldade, por conta dos dentes vizinhos. Os pré-molares superiores apresentam anatomia variável, irregularidades e invaginações, por isso tem o acesso mais restrito (LANG, LINDHE, 2018).

### **2.1.3 Características Clínicas e Radiográficas**

As características clínicas da lesão de furca apresentam variações de acordo com o grau de evolução, determinado pela extensão da perda do tecido de suporte. Na Classe I, a perda horizontal do tecido de suporte é inferior a 3 mm. Na Classe II, essa perda é igual ou superior a 3 mm. Na Classe III, ocorre uma perda horizontal dos tecidos que se estende de um lado ao outro da furca (SILVA et al., 2014).

## **2.2 Características lesão endoperio**

As lesões endodônticas-periodontais dependem de anamnese cuidadosa e exames complementares para chegar ao diagnóstico correto, ademais, o prognóstico e tratamento variam de acordo com cada caso, dependendo da gravidade e resposta ao tratamento realizado (SINGH, 2011).

A busca por seu diagnóstico é na maior parte dos casos desafiador, pois essas condições vêm sendo estudadas principalmente de forma separadas. Estudos sugerem que as doenças endodôntica e periodontal podem influenciar etiologicamente a progressão da outra, além disso, elas são capazes de mimetizar as características de ambas (BERMAN; HARGREAVES; ROTSTEIN, 2021).

Primeiro, é preciso entender a etiologia, patogênese e reconhecer as vias de comunicação entre a polpa dental e o periodonto. Eles estão conectados anatomicamente através de três vias principais: túbulos dentinários expostos, portais menores de saída e forame apical (LOPES; SIQUEIRA, 2015).

Em áreas que estão carentes de cimento, ocorrem túbulos dentinários expostos, o que pode ser uma via de comunicação. Nessas áreas, a polpa dental pode permanecer exposta à superfície externa da raiz, aumentando o risco de contaminação por fluídos bacterianos ou agentes irritantes. Essa exibição pode advir de doenças, procedimentos cirúrgicos ou raspagens e defeitos anatômicos de desenvolvimento (LOPES; SIQUEIRA, 2015).

Os outros portais de saída são os canais laterais e acessórios, os canais laterais são caracterizados por ramificar-se a partir do conduto principal e estender-se em direção ao periodonto, tanto o canal lateral, quanto os canais acessórios, contêm tecido conjuntivo e vasos sanguíneos que conectam o sistema circulatório da polpa com o periodonto. E o forame apical, considerado a principal via de ligação do periodonto e polpa dental, por onde produtos inflamatórios podem circular de forma direta. Sendo capaz de causar um processo inflamatório local, da polpa para o periodonto ou ao contrário, esse processo é chamado de reciprocidade inflamatória (LOPES; SIQUEIRA, 2015).

Essas lesões são mais habituais nos dentes posteriores do que nos dentes anteriores, em razão de um número maior de canais acessórios na região de furca localizados nestes elementos (HARGREAVES; COHEN 2011).

Na literatura, existem várias classificações das lesões endoperio que vão desde as simples às mais complexas, e que se baseiam na sua etiologia e prognóstico. O prognóstico é favorável quando o tratamento é adequado e de acordo com o estado da doença, podendo ser exclusivamente endodôntico, periodontal ou combinado (MAFRA, 2014).

Dentre as lesões endodônticas, existem as primárias e as primárias com envolvimento periodontal secundário. As primárias referem-se de uma fístula de origem pulpar que se abre no campo do ligamento periodontal ou ocorre drenagem da região de ápice de molar e se estende para área de furca; na maior parte dos casos elas cicatrizam com tratamento dos canais (ROTSTEIN; SIMON, 2011). Já as primárias com envolvimento periodontal secundário são diagnosticadas quando após o tratamento dos canais radiculares, feito em várias sessões, utilizando medicação intra-canal, não se obtém o resultado esperado, precisando assim, da conduta periodontal (PAROLIA et al., 2013).

Das lesões periodontais, as primárias são causadas pelas bactérias da doença periodontal que se desenvolve por toda extensão longitudinal da raiz. Estas necessitam de tratamento periodontal apenas (MAFRA, 2014). No caso das periodontais primárias com envolvimento endodôntico secundário, ocorrem por causa da exposição do canal lateral ao ambiente bucal ou envolvendo canal apical. Para tratamento de lesões causadas pela doença periodontal, são necessárias terapias periodontais e endodônticas (PEERAN, 2013).

As lesões combinadas verdadeiras são as mais difíceis de acontecer, para que seja uma lesão verdadeira, a doença pulpar que cresce coronalmente e a lesão periodontal que cresce apicalmente no mesmo dente, devem se encontrar. Existem várias opções de tratamentos que podem ser necessários, como, terapia endodôntica, selamento de perfurações de raiz, tratamento periodontal. O prognóstico depende principalmente do tamanho da destruição causada pela doença de origem periodontal (PEERAN, 2013).

## **2.3 Tratamentos**

### **2.3.1 Periodontal e Endodôntico**

A terapia periodontal tem como finalidade adequar o meio bucal, visando o fim de processos infecciosos, instruindo o paciente sobre a higiene bucal ideal, para controle do biofilme, evitando acúmulo de cálculo dental, tendo como solução o tratamento da raspagem periodontal, podendo ser supragengival ou subgengival. Alguns casos mais extremos, como de uma lesão de furca em grau avançado, a raspagem em campo aberto é mais recomendada, tendo resultados mais eficientes. Outros métodos de tratamento que também são necessários juntamente com a terapia manual é o uso de medicamentos, sendo eles, a amoxicilina e o metronidazol (SES/DF, 2020).

No tratamento endodôntico, primeiramente é importante o correto esvaziamento do canal (retirando todos os microrganismos e restos necróticos) e limpeza ideal, este primeiro passo é considerável para diminuição da dor do paciente. Ademais, o uso de substâncias químicas, como o hipoclorito de sódio, pelas suas qualidades antimicrobianas. Quanto à seleção da medicação intracanal, o hidróxido de cálcio tem sido a melhor escolha, por suas excelentes propriedades antibacterianas (inativação de enzimas bacterianas) e biológicas (ativação de enzimas teciduais). Assim, essas medidas locais e a possível adoção de procedimentos sistêmicos gerais, como o emprego de medicação, são eficazes para os resultados dos pós atendimento (ESTRELA, 2013).

### **2.3.2 Regeneração Óssea**

Uma excelente alternativa para a perda óssea na odontologia é a utilização de enxertos, entre eles, podemos citar o xenógeno que é constituído de matriz óssea inorgânica desproteinizada, gerando um crescimento de células ósseas do hospedeiro, fazendo com que o osso nativo se desenvolva e seja substituído por

osso neoformado(LOYOLA et al., 2018). O objetivo é fazer com que o espaço e forma sejam mantidos e precaver que o tecido mole se desenvolva, auxiliando o processo de cicatrização. Esse tipo de enxerto é recolhido de espécie diferente da que será enxertada como, por exemplo, da espécie bovina (DANTAS et al., 2011). (Figura 6)

Outro tipo de enxerto é o autógeno que é retirado de uma área doadora do próprio paciente, uma de suas qualidades é transferir as células vivas, tendo uma menor rejeição e diminuição de transmissão de doenças infectocontagiosas, porém esse tipo gera um maior desconforto pós-operatório e tem mais tendência a reabsorção parcial (LOYOLA et al., 2018). (Figura 5)

Procurando mitigar as restrições associadas à aplicação da técnica com o uso de enxerto autógeno, foram desenvolvidas outras opções, além dos enxertos xenógenos, são eles os alógenos e biomateriais produzidos em laboratórios, conhecidos como enxertos aloplásticos (WEN et al., 2019). Os enxertos aloplásticos, também chamados de sintéticos ou inorgânicos, estes são totalmente absorvidos pelo organismo para formação de tecido. (PRECHEUR, 2007).

Os enxertos alógenos, também são de origem humana como os autógenos, porém de outro paciente doador e não o mesmo, o que diferencia suas características genéticas (DANTAS et al., 2011).

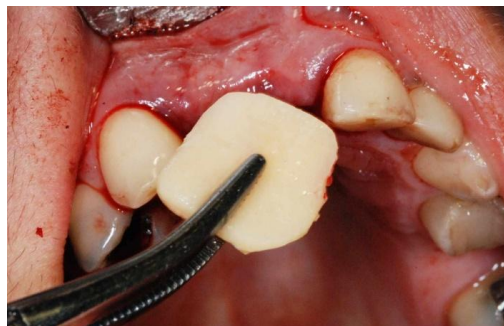


Figura 5: Enxerto autógeno. A área doadora para o enxerto foi a região retromolar direita, foi retirado então um bloco de osso desta região de tamanho aproximado para a região.



Figura 6: Enxerto Xenógeno Bovino

Fonte: Arquivo pessoal Dr. Pedro Tavares de Faria

Para obter resultados previsíveis na aplicação da técnica de regeneração óssea guiada, são essenciais alguns requisitos. Estes incluem: a disponibilidade de uma fonte de células osteogênicas, a presença de osso viável e isento de infecções, uma adequada vascularização, a estabilidade mecânica da área cirúrgica durante o processo de cicatrização, e um espaço apropriado para a deposição de biomateriais (RODOLFO et al., 2017).

A regeneração tecidual guiada, também é utilizada em periodontia, porém, para permitir neoformação de um novo aparato de inserção tecidual do periodonto, possibilitando a reconstituição do osso alveolar, cemento e ligamento periodontal que foram perdidos em decorrência da infecção no local, e restabelecer a função dessas estruturas. A técnica utiliza biomateriais, como membranas que são dispostas entre o retalho mucogengival e o osso alveolar. Esse procedimento promove a organização do coágulo em uma matriz provisória, permitindo que células progenitoras migrem do ligamento periodontal e do osso alveolar. Essas células desempenham um papel crucial na formação dos novos tecidos de reparação (REIS, BORGES e OLIVEIRA, 2012).

Outro biomaterial que se destaca nos processos de regeneração tecidual é o Emdogain, ele é derivado da matriz do esmalte de embrião suíno (amelogenina), e induz a cicatrização dos tecidos periodontais perdidos pela doença. Ele tem o poder

de reduzir inchaço, desconforto do paciente e agiliza na verdadeira cicatrização do periodonto, comprovada por estudos histológicos em seres humanos (ESPOSITO et al., 2009)

### 3 RELATO DE CASO

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Volta Redonda (CoEPs) - UniFOA, com número CAAE 79465523.5.0000.5237 e aprovado em 07/05/2024 (Anexo A).

Para construção do referencial teórico foram analisados trabalhos científicos, a partir de 2001, indexados nas bases de dados Google Acadêmico, LILACS, MEDLINE e SciELO, nos idiomas português e inglês.

Paciente G.A.D.R., gênero masculino, melanoderma, 49 anos e 4 meses de idade, buscou atendimento dentário em consultório odontológico, ano de 2019, devido dor na região do elemento 46.

Na anamnese, o paciente relatou dor e incomodo na região de molar inferior direito, já no exame físico intra-oral, foi identificado lesão de furca grau II através de sondagem periodontal.

Inicialmente foi solicitado exame de imagem para auxiliar no diagnóstico, radiografia periapical da região dos molares inferiores direito permanentes. Foi detectado a presença dos elementos 45, 46, 47 e 48. Observou-se imagem radiolúcida na região de furca do elemento 46 (Figura 7).



Figura 7: Radiografia inicial

Após o teste de vitalidade (negativo) foi diagnosticado lesão endoperio, classificada como endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário.

Primeiramente, foi realizado tratamento endodôntico, no dia 21 de março de 2019, com os seguintes objetivos: prevenir e tratar a infecção endodôntico elemento 46, visando o reparo das estruturas perirradiculares; através do acesso endodôntico, instrumentação dos canais radiculares, desinfecção com hipoclorito de sódio e finalizado na primeira sessão com hidróxido de cálcio.

No dia 27 de março de 2019, foi feito procedimento periodontal cirúrgico, efetuando incisão intrasulcular com relaxante para mesial na vestibular para acesso a loja cirúrgica, facilitando a remoção total dos cálculos subgengivais e a correção de defeitos ósseos e tecidos moles.

Após a raspagem e alisamento radicular subgengival foi realizado o procedimento de regeneração tecidual guiada, foi usado enxerto xenógeno bovino, membrana de pericárdio suíno e emdogain.



Figura 8: Após raspagem e alisamento radicular



Figura 9: Emdogain e membrana de pericárdio suíno



Figura 10: Enxerto xenógeno bovino Figura 11: Membrana de pericárdio suíno (Jason)

Em maio/2019 foi realizada a obturação do canal do elemento 46.



Figura 12: Radiografia periapical após tratamento endodôntico

Depois de 4 anos, o paciente retornou para reavaliação do caso, foi realizada nova radiografia periapical e sondagem, através desses exames foi encontrado imagem radiopaca na região de furca do elemento 46, sugestivo de regeneração do tecido ósseo no local. E na sondagem periodontal, identificado resistência do tecido gengival, menos de 3mm na sondagem, ausência de sangramento, apresentando características de uma mucosa saudável.



*Figura 13: Radiografia final*



*Figura 14: Sondagem menor que 3mm*

## 4 DISCUSSÃO

Os tecidos periodontais podem ser acometidos por patógenos bacterianos que causam a inflamação dos mesmos, quando a área de furca dos elementos dentários multiradiculares é atingida, sucede a reabsorção óssea e perda de inserção ao espaço inter-radicular. Antes da metade do século XX, estes elementos não tinham possibilidade de tratamento e precisavam ser extraídos (RIOS et al., 2018; SILVA et al., 2014).

As lesões de furca são classificadas de acordo com a quantidade de tecido de suporte perdida. Entre elas, temos, grau I (menos de 3mm de perda), grau II (perda igual ou superior a 3mm) e grau III (perda horizontal se estende de um lado a outro na área de furca) (SILVA et al., 2014). A análise se dá pela utilização da sonda de Nabers, além disso, a radiografia periapical é uma grande aliada para confirmação do diagnóstico (LANG, LINDHE, 2018).

No caso apresentado, o paciente sofria de doença periodontal concomitante à doença endodôntica que gerou sequelas no elemento afetado, entre essas, a perda do osso alveolar na região de furca do primeiro molar inferior permanente, defeito ósseo classificado como lesão de furca grau II. O diagnóstico da lesão foi realizado por intermédio da sondagem clínica e radiografia periapical.

O prognóstico e tratamento das lesões endodônticas-periodontais modalizam de acordo com cada caso, e dependem principalmente da gravidade, quantidade de osso perdido e como o organismo responderá ao tratamento realizado (SINGH, 2011). É preciso considerar a patogênese da infecção e reconhecer as vias de comunicação da polpa dental e o periodonto; eles são interligados pelo forame apical, túbulos dentinários expostos, canais laterais e acessórios (LOPES; SIQUEIRA, 2015).

No caso relatado, o prognóstico foi classificado como bom, pois a lesão adveio de uma infecção endodôntica, e obteve sucesso ao tratamento endodôntico realizado como primeira conduta. Além disso, a perda óssea da lesão de furca grau

II é pela vestibular, sendo a forma mais favorável para ser utilizado o enxerto para regeneração tecidual guiada.

Entre as lesões de endopério, existem as originadas das bactérias periodontais, chamadas de primárias e primárias com envolvimento endodôntico secundário. Dentre as lesões endodônticas, existem as primárias e as primárias com envolvimento periodontal secundário. Cada uma delas necessita de um tratamento específico, terapia periodontal, endodôntica ou ambas. (ROTSTEIN; SIMON, 2011; PAROLIA et al, 2013; MAFRA, 2014; PEERAN, 2013). A lesão do paciente no caso relatado foi classificada como endodôntica com envolvimento periodontal secundário.

Dentre os tratamentos utilizados na endodontia, é feito a limpeza adequada do canal radicular, retirando os restos necróticos e microorganismos, para isso, é disposto do hipoclorito de sódio, o procedimento pode ser feito em sessão única ou não. Quanto à seleção de medicação intracanal, a substância de eleição é o hipoclorito de sódio, pelas propriedades antibacterianas (ESTRELA, 2013). Nesse relato o elemento respondeu muito bem ao tratamento endodôntico.

Na terapia dos tecidos periodontais é recorrido à adequação do meio bucal pela melhora de higiene e raspagem periodontal, nos casos de lesão de furca é mais recomendado a raspagem ser feita em campo aberto. Em alguns quadros, é preciso fazer uso de medicamentos, sendo eles a amoxicilina e metronidazol (SES/DF, 2020).

No caso clínico relatado, primeiramente foi feito o tratamento dos canais radiculares do elemento 46, por meio da limpeza dos condutos com hipoclorito de sódio, limagem e disposição do hipoclorito de sódio, e foi utilizado o hidróxido de cálcio intra-canal. Na próxima consulta foi realizado raspagem subgingival em campo aberto para melhor visualização e descontaminação das raízes na área de furca, onde foi realizada a regeneração tecidual guiada.

O paciente fez uso, via oral, de 2 comprimidos de amoxicilina 500mg e dois comprimidos de Dexametasona de 4mg uma hora antes da cirurgia, além disso, 1 comprimido de Amoxicilina de 500mg de oito em oito horas por sete dias, Nimesulida de 200mg uma vez ao dia por três dias, Cetorolaco Trometamol de 10mg de seis em

seis horas por três dias, após a cirurgia periodontal e da regeneração tecidual guiada.

Uma excelente alternativa para a perda óssea na odontologia é a utilização de enxertos, entre eles, podemos citar o xenógeno que é constituído de matriz óssea inorgânica desproteinizada, gerando um crescimento de células ósseas do hospedeiro, fazendo com que o osso nativo se desenvolva e seja substituído por osso neoformado (LOYOLA et al., 2018). A regeneração tecidual guiada, também é utilizada em periodontia, ela promove a organização do coágulo em uma matriz provisória, permitindo que células progenitoras migrem do ligamento periodontal e do osso alveolar. Essas células desempenham um papel crucial na formação dos novos tecidos de reparação (REIS, BORGES e OLIVEIRA, 2012). No caso relatado, foi utilizado enxerto xenógeno bovino, membrana de pericárdio suíno e matriz de esmalte. Houve sucesso na regeneração tecidual guiada da região de furca.

O tempo de acompanhamento desse caso foi de 4 anos no total, o planejamento do tratamento foi feito em março de 2019 e posteriormente finalizado em março de 2023, tendo acompanhamento radiográfico até a última consulta.

## **6 CONCLUSÃO**

Diante da complexidade das lesões de furca grau II originadas por lesões endoperio, a técnica de regeneração tecidual guiada surge como uma abordagem terapêutica eficiente e próspera. Os estudos revisados demonstram consistentemente os benefícios dessa técnica, não apenas na regeneração tecidual, mas também na manutenção da função e saúde periodontal.

Conclui-se, portanto, que nesse relato de caso o uso de enxertos ósseos representou um avanço significativo no tratamento dessa lesão, oferecendo ao paciente a perspectiva de uma recuperação bem-sucedida e uma melhor qualidade de vida a longo prazo, condição que anos antes não havia solução.

## 7 REFERÊNCIAS

ESPOSITO, M.; GRUSOVIN, M.G.; PAPANIKOLAOU, N.; COULTHWARD, P.; WORTHINGTON, H.V. Enamel matrix derivative (Emdogain) for periodontal tissue regeneration in intrabony defects. A Cochrane systematic review. **European Journal of Oral Implantology**, 2009.

ESTRELA, C. **Endodontia laboratorial e clínica**. São Paulo: Grupo A, 2013.

GERALD, N.G.; VINCENT, J.I. Inter-relações Endodônticas e Periodontais. In: BERMAN, L.H.; HARGREAVES, K.M.; ROTSTEIN, I. **Cohen - Caminhos da Polpa**. 12 ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021.

HARGREAVES, K.M.; COHEN, S.; BERMAN, L.H. **Cohen - caminhos da polpa**. 10 ED. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

LANG, N.P.; LINDHE J. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

LOPES H.P.; SIQUEIRA JÚNIOR, J.F. **Endodontia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

MAFRA, S B. Lesões **Endo-Perio: Classificação e Diagnóstico**. 2014. 72 d. Dissertação. (Mestrado em Medicina Dentária) - Faculdade Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.

PAROLIA A.; GAIT T.C.; PORTO I.C.; MALA K. **Endo-periolesion: A dilemma from 19th until 21st century**. *Journal of Interdisciplinary Dentistry*, 2013;3: 2-11.

PEERAN, Dr. S. W., THIRUNEEVERVANNAS, M., ABDALLA, K. A., MUGRABI, M. H. **Endo-Perio Lesions**. *International Journal of Scientific & Technology Research* Volume 2, 2013.

PRECHEUR, H.V. Bone graft materials. **Dent Clin**. North American, 2007.

REIS E.C.C.; BORGES A.P.B.; OLIVEIRA P.M.; BICALHO S.M.C.M.; REIS A.M.; SILVA C.L.D. Desenvolvimento e caracterização de membranas rígidas, osteocondutoras e reabsorvíveis de polihidroxibutirato e hidroxiapatita para regeneração periodontal. **Polímeros** VOL 12, 2012.

RIOS H.F.; KAIGLER D.; RAMSEIER C.A.; RASPERINI G.; GIANNOBILE W.V.; Cicatrização da Lesão Periodontal. In: LANG, N.P.; LINDHE J. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantodontia Oral**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

RODOLFO, L.M., MACHADO L.G., Betoni- Júnior, W., Faeda, R. S., Queiroz, T. P., SOUZA F.A. P. **Substitutos ósseos alógenos e xenógenos comparados ao enxerto autógeno: reações biológicas**. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, 2017.

ROTSTEIN, I.; SIMON, J. H. Inter-relação Endodontia e Periodontia. In: SIQUEIRA, J.F., LOPES, H.P. **Endodontia: biologia e técnica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

SES/DF. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Protocolo de Atenção à Saúde: Periodontia. Comissão Permanente de Protocolos de Atenção à Saúde da SES-DF – CPPAS. Distrito Federal. 2013.

SILVA, G.P.; SOUSA NETO, A.C.; PEREIRA, A.F.V.; ALVES, C.M.C.; PEREIRA, A.L.A.; SERRA, L.L.L. Classificação e tratamento de lesões de furca. **Rev. Ciênc. Saúde**, São Luís, v.16 n.2, p. 112-118, jul-dez. 2014.

SINGH, P. Endo-periodilemma: a brief review. **Dent Res J**, v.8, n.1, p.39-47, Inverno, 2011.

STRAUMANN emdogain. **Dominando a regeneração periodontal e a cicatrização de ferida oral**. InstitutStraumann, Basel, 2023. Disponível em: <https://www.straumann.com/br/pt/profissionais-de-odontologia/produtos-e-solucoes/biomateriais/straumann-emdogain/straumann-emdogain.html>. Acesso em 2023

VIEIRAK.B., VELOSO T.R.L.,FONTES N.M., BATISTAM.I.H.D.M., CARVALHO A.A.T., PAULINO M.R. **Regeneração tecidual guiada na periodontia: uma revisão da literatura**. REAS, Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2018.

WEN, S.C.; HUANG, W.X.;WANG, H.L. Regeneration of Peri-implantitis Infrabony Defects: Report on Three Cases. **International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry**, 2019.

## Anexo A: Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Regeneração óssea em lesão de furca grau II

**Pesquisador:** Dimitri Roberto Napoli

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 79465523.5.0000.5237

**Instituição Proponente:**

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.818.984

#### Apresentação do Projeto:

O trabalho é um relato de caso sobre o tratamento da lesão de furca grau II com comprometimento endoperio, que utilizou enxerto ósseo xenólogo, membrana de pericárdio suíno e emdogain.

#### Objetivo da Pesquisa:

Promover estudo sobre tratamentos de lesão de furca grau II

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: violação dos dados do paciente. Porém, o pesquisador se compromete a guardar os dados sob sua proteção.

Benefícios: Manutenção do elemento dentário do paciente, com recuperação da função, e evitando que procedimentos mais invasivos sejam realizados, expondo assim, a mais riscos. Além disso, também a promover a manutenção da quantidade óssea na região, para cobrir a região de furca, prevenindo infecções e trazendo suporte para tratamentos futuros.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Vide conclusão.

#### Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram entregues.

<b>Endereço:</b> Avenida Dauro Peixoto Aragão, nº 1325			
<b>Bairro:</b> Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços	<b>CEP:</b> 27.240-560		
<b>UF:</b> RJ	<b>Município:</b> VOLTA REDONDA		
<b>Telefone:</b> (24)3340-8400	<b>Fax:</b> (24)3340-8404	<b>E-mail:</b> cep@foa.org.br	

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
VOLTA REDONDA /  
FUNDAÇÃO OSWALDO  
ARANHA - UNIFOA**



Continuação do Parecer: 6.818.984

**Recomendações:**

Não há.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Há uma observação sobre o "Pedido de autorização". O próprio pesquisador é o que autoriza o trabalho. Porém, não há necessidade vide que o tratamento ocorre em sua clínica.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2144946.pdf	30/04/2024 15:34:24		Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	PEDIDO_DE_AUTORIZACAO.pdf	30/04/2024 15:31:27	Dimitri Roberto Napoli	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_IMAGEM.pdf	30/04/2024 15:31:16	Dimitri Roberto Napoli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	30/04/2024 15:18:29	Dimitri Roberto Napoli	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisa.pdf	30/04/2024 15:17:34	Dimitri Roberto Napoli	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2144946.pdf	29/11/2023 17:14:11		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisa.pdf	29/11/2023 17:11:49	Dimitri Roberto Napoli	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetodepesquisa.pdf	29/11/2023 17:11:49	Dimitri Roberto Napoli	Postado
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	pedidodeautorizacao.pdf	29/11/2023 17:02:52	Dimitri Roberto Napoli	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	pedidodeautorizacao.pdf	29/11/2023 17:02:52	Dimitri Roberto Napoli	Recusado

**Endereço:** Avenida Dauro Peixoto Aragão, nº 1325  
**Bairro:** Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços      **CEP:** 27.240-560  
**UF:** RJ      **Município:** VOLTA REDONDA  
**Telefone:** (24)3340-8400      **Fax:** (24)3340-8404      **E-mail:** cep@foa.org.br

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE  
VOLTA REDONDA /  
FUNDAÇÃO OSWALDO  
ARANHA - UNIFOA**



Continuação do Parecer: 6.818.984

Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	29/11/2023 17:00:59	Dimitri Roberto Napoli	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	29/11/2023 17:00:59	Dimitri Roberto Napoli	Postado
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE1.pdf	29/11/2023 16:39:48	Dimitri Roberto Napoli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE1.pdf	29/11/2023 16:39:48	Dimitri Roberto Napoli	Postado
Outros	Autorizacaousodeimagem.pdf	29/11/2023 16:38:49	Dimitri Roberto Napoli	Aceito
Outros	Autorizacaousodeimagem.pdf	29/11/2023 16:38:49	Dimitri Roberto Napoli	Postado
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	29/11/2023 16:35:58	Dimitri Roberto Napoli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	29/11/2023 16:35:58	Dimitri Roberto Napoli	Recusado

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

VOLTA REDONDA, 12 de Maio de 2024

Assinado por:

**Walter Luiz Moraes Sampaio da Fonseca  
(Coordenador(a))**

**Endereço:** Avenida Dauro Peixoto Aragão, nº 1325  
**Bairro:** Prédio 03, Sala 05 - Bairro Três Poços    **CEP:** 27.240-560  
**UF:** RJ    **Município:** VOLTA REDONDA  
**Telefone:** (24)3340-8400    **Fax:** (24)3340-8404    **E-mail:** cep@foa.org.br