

CIRURGIA PARENDODÔNTICA COM OBTURAÇÃO RETRÓGRADA COM EMPREGO DO CIMENTO BIO-C REPAIR ANGELUS: RELATO DE CASO

*ENDODONTIC SURGERY WITH RETROGRADE FILLING USING BIO-C REPAIR
ANGELUS CEMENT: CASE REPORT*

Luiza Silva Godoi¹ – ORCID ID 0000-0001-8407-2324

Brennda Vitoria Rodrigues Gouvêa¹ – ORCID ID 0009-0005-2532-2246

William Eduardo Pirola¹ – ORCID ID 0000-0003-3372-2504

Wander Tamura¹ – ORCID ID 0000-0002-1841-2519

¹ Centro Universitário de Goiatuba - UniCerrado

luizasilvagodoi@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Relatar um caso de cirurgia parendodôntica com obturação retrógrada utilizando como material retrobturador o cimento Bio C repair® no dente 25. **Material e Métodos:** Trata-se de um relato de caso. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Após a realização de exame tomográfico, identificou-se dilaceração da porção apical da raiz, voltada para face medial do dente 25. Indicou-se para este caso a cirurgia parendodôntica com obturação retrógrada. Confeccionou-se a retro cavidade com inserto ultrassônico P1 cirúrgica, posteriormente obturação da cavidade com cimento biocerâmico, na sequência a loja cirúrgica foi preenchida com biomaterial. **Resultado:** Entende-se que a apicectomia associada a obturação retrógrada é uma das modalidades de cirurgia parendodôntica. Em linhas gerais, a apicectomia corresponde a remoção cirúrgica da porção apical de um dente para resolver complicações e é seguida pela obturação retrógrada, onde confecciona-se uma cavidade que é preenchida um material retrobturador biocompatível, o qual sela a porção apical e induz o reparo tecidual. **Conclusão:** A apicectomia combinada à obturação retrógrada resolve complicações do tratamento endodôntico convencional ao remover agente patológico do local e, consequentemente, permite uma obturação eficiente.

Palavras-chave: Endodontia. Obturação retrógrada. Apicectomia.

ABSTRACT

Aim: To report a case of endodontic surgery with retrograde filling using Bio C repair® cement as the retrofill material in tooth 25. **Material and Methods:** This is a case report. The study was approved by the Research Ethics Committee. After carrying out a tomographic examination, a tear in the apical portion of the root, facing the medial surface of tooth 25, was identified. In this case, endodontic surgery with retrograde filling was indicated. The retro cavity was created with a surgical P1 ultrasonic insert, subsequently filling the cavity with bioceramic cement, then the surgical pocket was filled with biomaterial. **Result:** It is understood that apicoectomy associated with retrograde filling is one of the modalities of endodontic surgery. In general terms, apicoectomy corresponds to the surgical removal of the apical portion of a tooth to resolve complications and is followed by retrograde filling, where a cavity is created and filled with biocompatible retrofilling material, which seals the apical portion and induces repair. **Conclusion:** Apicoectomy combined with retrograde filling resolves complications of

conventional endodontic treatment by removing pathological agents from the site and, consequently, allows efficient filling.

Keywords: Endodontics, Retrograde obturation, Apicectomy.

INTRODUÇÃO

Classifica-se a endodontia como a ciência responsável pela abordagem acerca da prevenção, diagnóstico e tratamento de patologias relacionadas a polpa dental¹. Os métodos de tratamento devem estar diretamente correlacionados a eliminação de focos de infecção, contudo, nem sempre o profissional atinge sucesso no procedimento com a abordagem convencional. Quando a obturação do canal radicular apresenta insucesso, alternativas podem ser levadas em consideração, como a cirurgia parendodôntica².

A literatura aponta que a cirurgia parendodôntica é indicada para resolver processos infecciosos persistentes ao retratamento, decorrentes de acidentes durante a terapia endodôntica, como perfuração radicular, canais não localizados, extravasamento de materiais, assim, o principal intuito desse procedimento é manter o dente na cavidade bucal^{3,4}.

O planejamento da cirurgia parendodôntica consiste no correto e completo diagnóstico, deve-se levar em consideração particularidades do caso para que o ato cirúrgico seja assertivo. Neste sentido, os exames complementares, como a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) se torna indispensável para avaliar aspectos como: (1) tamanho e extensão do problema, (2) relação com estruturas anatômicas, (3) comprometimento ósseo, dentre outros⁵.

Os materiais retrobturadores são empregados com intuito de selar a porção apical e também promover o reparo dos tecidos apicais; o elemento chave da

cirurgia parendodôntica é a utilização de um material capaz de selar a raiz no local da secção, neste contexto, o uso de materiais obturadores biocerâmicos à base de Agregado de Trióxido Mineral (MTA) reparador, tem demonstrado na literatura resultados promissores devido a suas propriedades físico, química e biológicas⁶.

Assim, o cimento biocerâmico reparador contemporâneo deve ser: biocompatível, impermeável, com pH baixo, não reabsorvível ou corrosivo, de fácil manipulação, de boa adesividade, radiopaco, de baixo custo e com estabilidade dimensional^{7,8}.

Em linhas gerais, a apicectomia combinada à obturação retrógrada resolve complicações do tratamento endodôntico convencional ao remover agente patológico do local e, conseqüentemente, permite uma obturação eficiente. Todavia, essa manobra cirúrgica depende de um tratamento endodôntico eficiente⁷.

Outrossim, o emprego de cimentos biocerâmicos nesses casos contribui com a regeneração do tecido lesado⁷. Neste contexto, justifica-se a necessidade de apresentação de caso clínico referente ao tratamento de obturação retrógrada realizada pós-tratamento parendodôntico.

MATERIAIS E ÉTODOS

Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE 68576023.5.0000.0159) sob o parecer número 6.001.450. Em seguida, o paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias, uma guardada com o paciente, e outra com o pesquisador.

Relato de caso

Paciente ACR gênero feminino, 24 anos de idade, leucoderma, ASA I, compareceu ao consultório queixando de dor pós-tratamento endodôntico do elemento dental 25, ela relata que o tratamento endodôntico foi realizado há cinco anos, além de desconforto na região apical iniciado há cinco meses.

Solicitou-se exame tomográfico computadorizado de feixe cônico do elemento dental, sendo possível observar uma dilaceração da porção apical da raiz, voltada para face medial do dente. O que causou o desvio do conduto com perfuração radicular na região periapical, atestada no exame de imagem ao notar-se uma área hiperdensa circundada de imagem hipodensa (Figura 1).

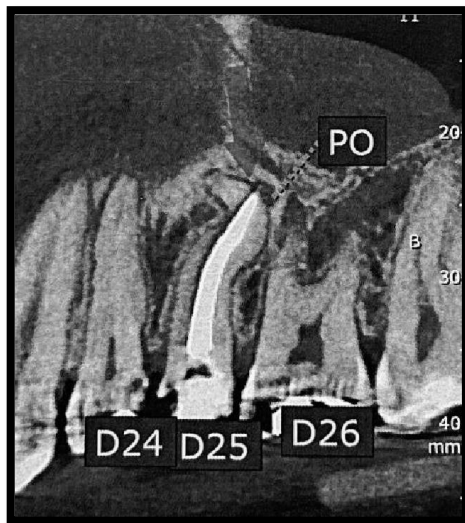


Figura 1- Tomografia computadorizada de feixe cônico do elemento dental 25.

Com relação as imagens tomográficas nos cortes axiais foram possíveis observar uma obturação satisfatória do canal radicular do terço cervical à apical (Figura 2).

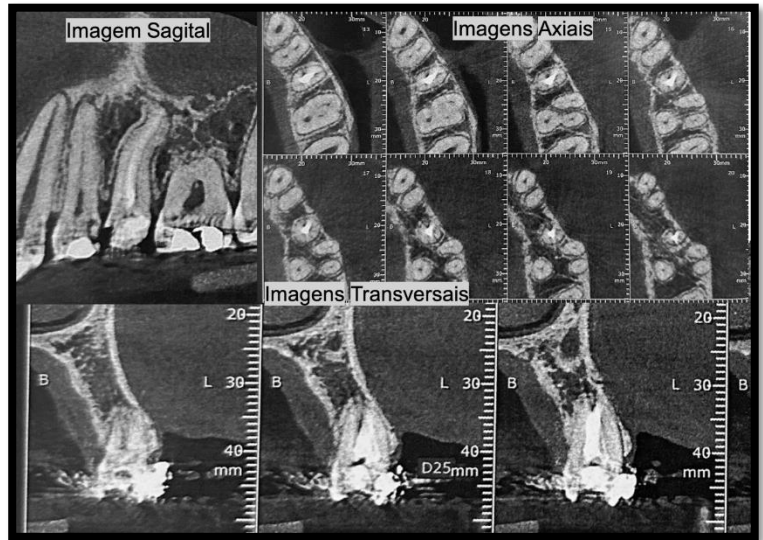


Figura 2- Imagens tomográficas em cortes: sagital, axial e transversal do dente 25 com tratamento endodôntico.

Baseado no exame de imagem e limitações para um retratamento endodôntico, foi indicado para este caso a cirurgia parendodôntica com obturação retrógrada. Com relação ao procedimento cirúrgico, foram feitos os bloqueios do nervo alveolar superior médio e palatino maior, em seguida, confeccionou-se um retalho de três de ângulos com o intuito de favorecer o acesso a porção apical (Figura 3), seguido pela osteotomia com broca diamantada cirúrgica para peça reta número 6 com intuito de expor e visualizar o ápice como demonstra a (Figura 4).

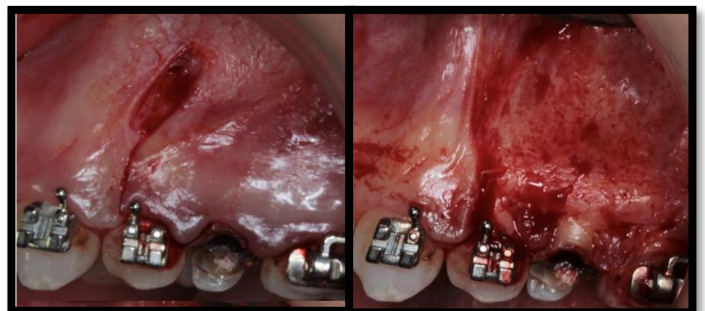


Figura 3- Confeção de Retalho de três pontas.

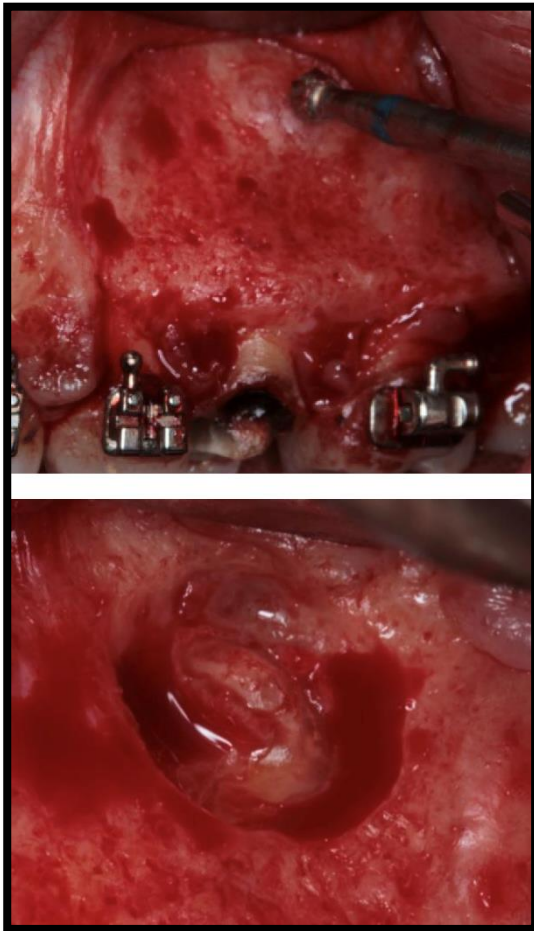


Figura 4- Confeção de loja cirúrgica através de Osteotomia com broca cirúrgica para peça reta.

Continuamente ao ato, realizou-se a apicectomia com broca cirúrgica número 740 para peça reta, em um ângulo de 45 graus com relação ao longo eixo de inserção do dente (Figura 5) e curetagem da região.

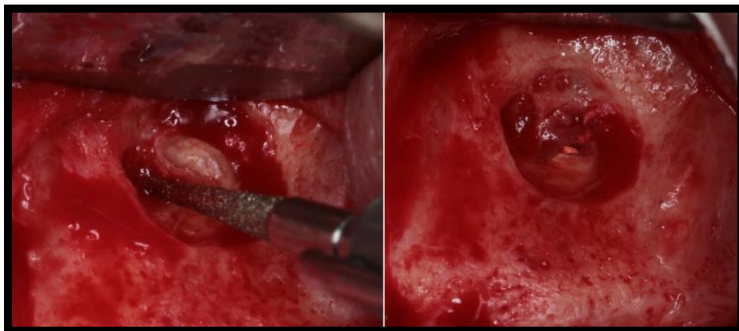


Figura 5- Apicectomia

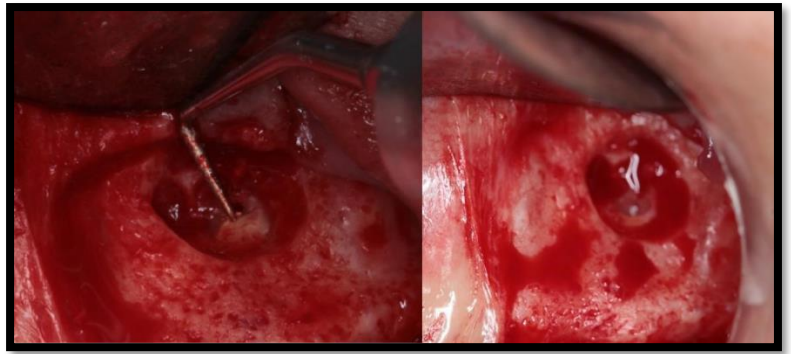


Figura 6- Confeção da retro cavidade.

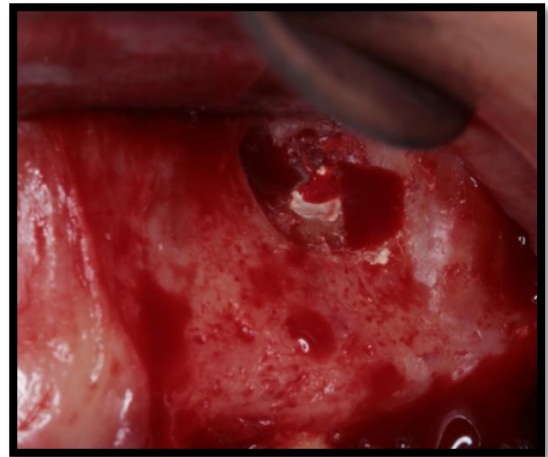


Figura 7- Obturação retrógrada.

Em seguida, confeccionou-se a retro cavidade com inserto ultrassônico P1 cirúrgica Helse Ultrasonic® (Figura 6) e fez-se obturação da cavidade retrógrada com cimento biocerâmico reparador Bio C repair® (Figura 7). Adiante, preencheu-se a loja cirúrgica com biomaterial Bonefill Mix Bionnovation®. Por fim, realizou-se a sutura no tecido (Figuras 8 e 9).

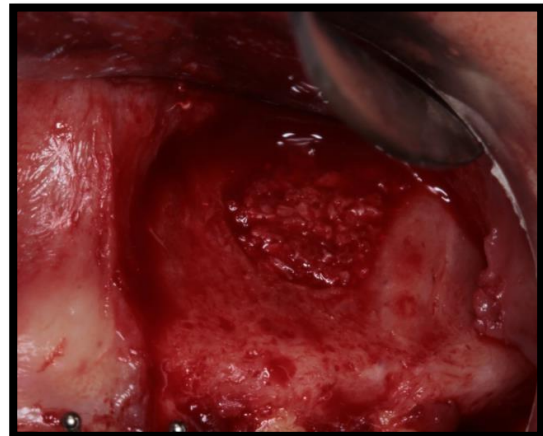


Figura 8- Preenchimento da loja óssea com biomaterial.



Figura 9- Sutura no local da cirurgia.

Após 15 dias, removeu-se a sutura da região e obteve-se a aquisição radiográfica da área operada (Figura 10). Optou-se pela preservação do caso.



Figura 10- Radiografia periapical pós-operatória.

DISCUSSÃO

Entende-se que a apicectomia associada a obturação retrógrada é uma das modalidades de cirurgia parendodôntica, e apresentam objetivos diferentes de acordo com o caso clínico do paciente^{9,10}. Em linhas gerais, a apicectomia corresponde a remoção cirúrgica da porção apical de um dente devido a diversas causas, presença de lesão periapical ou perfuração, são alguns exemplos. Com a apicectomia, é necessário a obturação retrógrada, onde confecciona-se uma cavidade que é preenchida com um material retrobturador biocompatível^{9,11}. Tais procedimentos, apresentam altos de sucesso, variando entre 80 a 90%¹².

Outras modalidades importantes ainda podem ser citadas, como a curetagem periapical, apicectomia com retroinstrumentação e a obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico¹³.

A realização do tratamento endodôntico, em especial, a cirurgia parendodôntica, pode ser considerada uma técnica de tratamento mais conservadora, uma vez que se mantem a estrutura dental e periodontal, além de aspectos funcionais e/ou estéticos quando comparados a tratamentos mais agressivos como a exodontia do elemento dental e substituição por uma prótese fixa ou removível, ou a instalação de prótese sobre implante¹⁰.

A causa do processo patológico deve ser fator predisponente para optar pela realização de tratamento parendodôntico. No presente caso, a angulação da região apical da raiz do elemento dental desencadeou um desvio da luz do canal no tratamento endodôntico prévio, desenvolvendo a necessidade de planejamento para a abordagem. Tal fato

corroborar com pesquisadores que apontam que quando o tratamento endodôntico não cirúrgico se torna inviável, a realização de procedimento cirúrgico em dentes que possuem patologia periapical é imprescindível, pois promove a limpeza, modelagem local, selamento da porção apical do canal radicular e remoção de tecido inflamado¹⁴.

Aponta-se ainda a demanda da cirurgia parendodôntica quando há complicações anatômicas do elemento dental, a utilização de coroas protéticas, núcleos intrarradiculares, iatrogenias, complicações durante o procedimento endodôntico convencional, ou ainda a necessidade da realização de biópsia na região^{15,16}.

Dados do século XIX mostram que desde 1906, a cirurgia do canal radicular já é praticada na odontologia, sendo descrita pela primeira vez por Schamberg, que associou o uso de radiografias como técnica auxiliar no diagnóstico e planejamento para os procedimentos que já utilizavam brocas para realização do desgaste apical².

A realização do exame radiográfico desempenha um papel fundamental no diagnóstico e no planejamento da cirurgia parendodôntica. Diversos métodos radiográficos estão disponíveis para avaliar detalhes anatômicos e patológicos. No entanto, as radiografias periapicais apresentam limitações específicas devido à sua natureza bidimensional, resultando em uma quantidade restrita de informações. Além disso, podem ocorrer distorções geométricas das estruturas anatômicas¹⁷.

Diante as restrições das radiografias intraorais, que impactam negativamente a elaboração do diagnóstico e planejamento da intervenção cirúrgica, a tomografia computadorizada de feixe cônico emerge como uma técnica crucial para a realização da cirurgia

parendodôntica. Essa abordagem oferece imagens de maior precisão e qualidade, superando as limitações das radiografias intraorais. Visto que a tomografia computadorizada de feixe cônico apresenta a extensão precisa da lesão e revela sua relação com raízes e estruturas anatômicas adjacentes, evitando uma comunicação inadvertida da cavidade oral com o seio maxilar ou um dano no canal mandibular¹⁷.

A obturação retrógrada do canal radicular, realizada simultaneamente à intervenção cirúrgica, é um procedimento que visa solucionar casos desafiadores de extensas lesões periapicais crônicas. Entretanto, é essencial que o canal radicular esteja adequadamente instrumentado, e tenha uma obturação eficiente nos demais terços^{18,19}.

A técnica em questão pode, portanto, ser associada ao material obturador estudado por Witte, ainda no ano de 1878, considerado um dos pioneiros no uso de cimentos biocerâmicos na odontologia. Em meados do século XIX, ele começou a utilizar o cimento de construção Portland misturado com água, ácido carbólico ou creosoto como uma base sob restauração de ouro (20). Cem anos depois, Torabinejad patenteou o uso do Agregado de Trióxido Mineral (MTA). Devido suas características favoráveis, o cimento foi empregado como material retrobturador e de reparo de perfurações laterais e de furca²¹.

Conforme os primeiros estudos realizados por Torabinejad e Chivian (1999), o Agregado de Trióxido Mineral (MTA) demonstrou prevenir a microinfiltração, ser biocompatível e promover a regeneração dos tecidos quando colocado em contato com a polpa dentária ou tecidos perirradiculares. Então, partindo desses princípios, sua evolução

resultou no cimento biocerâmico reparador, material que apresenta características favoráveis na terapia endodôntica moderna²¹.

Outra característica marcante e vantajosa dos cimentos biocerâmicos como materiais retrobturadores é a bioatividade. Durante o processo de endurecimento ou presa, esses cimentos permitem a formação de uma camada de hidroxiapatita na superfície do material, o que contribui positivamente na ligação entre a dentina e o material obturador, auxiliando na mineralização e reparo dos tecidos²².

Dentre os cimentos biocerâmicos presentes no mercado, Bio-C Repair[®] é um material a base de silicato de cálcio desenvolvido recentemente, pronto para uso que simplifica o procedimento e, consequentemente, economiza tempo. Além disso, o Bio-C Repair[®] apresenta as características ideais de um material retrobturador, além de favorecer o reparo tecidual, pode contribuir para o processo de mineralização do tecido periapical, o que demonstra seu potencial bioativo²³.

Portanto, a apicectomia combinada à obturação retrógrada resolve complicações do tratamento endodôntico convencional ao remover agente patológico do local e, consequentemente, permite uma obturação eficiente. Todavia, essa manobra cirúrgica depende de um tratamento endodôntico eficiente. Outrossim, o emprego de cimentos biocerâmicos nesses casos contribui com a regeneração do tecido lesado^{7,9}.

CONCLUSÃO

A literatura evidencia que a cirurgia parendodôntica, com foco na apicectomia associada à obturação retrógrada utilizando cimentos biocerâmicos

representa uma abordagem promissora para o tratamento de complicações provenientes do tratamento endodôntico convencional. Ademais, essa técnica preserva a estrutura dental, beneficiando a saúde bucal e a qualidade de vida dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Hargreaves KM. Caminhos da polpa: **Elsevier Brasil**; 2007.
2. Carvalho KCC, Marques AAA, Campello CSS, Labuto MMM, de Castro Brasil SC. TRATAMENTO CIRÚRGICO EM DENTE COM LESÃO PERIRRADICULAR-RELATO DE CASO. **Cadernos de Odontologia do UNIFESO**. 2020;2(1).
3. Bicca LdA. Prognóstico da cirurgia parendodôntica: uma revisão integrativa da literatura. 2021.
4. Fagundes RB, Prado Md, Gomes B, Damé JAM, Sousa ELRd. Cirurgia parendodôntica: uma opção para resolução de perfuração radicular: apresentação de caso clínico. **Rev Odontol UNESP**. 2011;40(5):272-7.
5. Junqueira RB, Verner FS, Vilela EM, Devito KL, Chaves M, Carmo AMRd. Tomografia computadorizada de feixe cônico como instrumento complementar de diagnóstico e planejamento cirúrgico de cisto radicular: relato de um caso clínico. **Rev Odontol UNESP**. 2011;40(6):338-43.
6. von Arx T. Bioceramic root repair material (BCRRM) for root-end obturation in apical surgery. 2019.
7. Lima NFF, dos Santos PRN, da Silva Pedrosa M, Delboni MG. Cimentos biocerâmicos em endodontia: revisão de literatura. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**. 2017;22(2).
8. de Azambuja TWF, Bercini F, Alano F. Cirurgia paraendodôntica: revisão da

- literatura e apresentação de casos clínico-cirúrgicos. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**. 2006;47(1).
9. Xavier CB, Zambrano CBB. Avaliação da resseção apical e indicação de materiais retrobturadores em cirurgias parendodônticas no Brasil: estudo de campo. **BCI**. 2002;335-42.
 10. Pavelski MD, Portinho D, Casagrande-Neto A, Griza GL, Ribeiro RGa. Paraendodontic surgery: case report. **RGO, Rev Gaúch Odontol**. 2016;64(4):460-6.
 11. Von Arx T. Apical surgery: A review of current techniques and outcome. **The Saudi dental journal**. 2011;23(1):9-15.
 12. Pipa CB. Análise clínica e radiográfica de dentes submetidos a cirurgia parendodôntica há mais de 10 anos. 2015.
 13. Fehlberg BK, Bittencourt G. Cirurgia parendodôntica apicectomia e obturação simultânea dos canais radiculares com agregado trióxido mineral (MTA): relato de caso clínico. **Dent press endod**. 2019;48-57.
 14. Molven O, Halse A, Grung B. Surgical management of endodontic failures: indications and treatment results. **International dental journal**. 1991;41(1):33-42.
 15. Lopes H, Siqueira J, JF E. biologia e técnica. **4 edição**. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015.
 16. Hupp JR, Ellis E, Tucker MR. Cirugía oral y maxilofacial contemporánea: Elsevier **Health Sciences**; 2020.
 17. de Pontes Lima RK, de Faria-Júnior NB, Guerreiro-Tanomaru JM, Tanomaru-Filho M. Diagnóstico e planejamento em cirurgia parendodôntica: utilização da tomografia cone beam. **RSBO**. 2010;7(4):474-
 18. Kuga MC, Tanomaru Filho M, Bramante CM, Nishiyama CK. Cirurgia parendodôntica com obturação simultânea dos canais radiculares. **Rev Assoc Paul Cir Dent**. 1992:817-20.
 19. DA SILVA JS, OLIVEIRA RV. CIRURGIA PARA-ENDODÔNTICA: RELATO DE CASO CLÍNICO. **Uningá Review**. 2017;29(1).
 20. Witte D. The filling of a root canal with Portland cement. German quarterly for dentistry **J Cent Assoc Ger Dent**. 1878;18:153-4.
 21. Torabinejad M, Chivian N. Clinical applications of mineral trioxide aggregate. **Journal of endodontics**. 1999;25(3):197-205.
 22. Primus CM, Tay FR, Niu L-n. Bioactive tri/dicalcium silicate cements for treatment of pulpal and periapical tissues. **Acta biomaterialia**. 2019;96:35-54.
 23. Okamura T, Chen L, Tsumano N, Ikeda C, Komasa S, Tominaga K, Hashimoto Y. Biocompatibility of a high-plasticity, calcium silicate-based, ready-to-use material. **Materials**. 2020;13(21):4770.