RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

TRATAMENTO DAS LESÕES ENDO-PERIODONTAIS: UMA REVISÃO DE ESCOPO

TREATMENT OF ENDO-PERIODONTAL LESIONS: A SCOPE REVIEW

Belén Retamal-Valdes[1], Kamila Ribeiro do Nascimento Jabur[2], Silvana Felisberto Monteiro[3], Laryssa Macedo de Oliveira[4], Renata Queiroz Tavares[5], Cristiane Gonçalves[6], Magda Feres[7]

Submetido: 29/01/2021
Aprovado: 24/02/2021

RESUMO
As lesões endo-periodontais são lesões destrutivas que acometem o tecido periodontal e pulpar de um determinado dente. O diagnóstico e o tratamento dessas lesões representam um grande desafio na prática clínica. Logo, o objetivo desta revisão foi responder a seguinte pergunta foco: "Quais são os protocolos de tratamento para as lesões endo-periodontais? " Uma revisão de escopo foi realizada de acordo com as normas PRISMA-ScR. A base de dados MEDLINE (Pubmed) foi pesquisada até agosto de 2020. Foram procurados estudos com qualquer desenho que relataram o tratamento endodôntico e periodontal de pelo menos um dente com lesão endo-periodontal. A busca eletrônica gerou 238 títulos/resumos e 44 artigos foram incluídos nesta revisão**.** No total, 545 voluntários foram incluídos e 651 dentes foram diagnosticados/tratados como lesões endo-periodontais. A terapia de maior prevalência foi o tratamento endodôntico convencional antes da terapia periodontal cirúrgica, seguido pelo tratamento endodôntico cirúrgico sendo realizado ao mesmo tempo que o tratamento periodontal cirúrgico, e em menor proporção a terapia periodontal não cirúrgica antes da terapia endodôntica. Não existiram relatos de casos onde o tratamento periodontal cirúrgico ocorreu antes da endodontia convencional. Em conclusão, o tratamento das lesões endo-periodontais deve envolver tanto a terapia endodôntica quanto a periodontal. A maioria dos casos relatados iniciou o tratamento pela endodontia convencional e seguido pelo tratamento periodontal (não-cirúrgico e/ou cirúrgico). Porém, ainda existe controvérsia se deve ser aguardado um tempo de reparo entre os dois tratamentos. A maioria dos dentes diagnosticados com algum tipo de lesão endo-periodontal e tratados tem resultados positivos.

PALAVRAS-CHAVES: Lesões endo-periodontais. Tratamento. Classificação. Tratamento endodôntico. Tratamento periodontal.

ABSTRACT
Endo-periodontal lesions are destructive lesions that affect the tooth periodontal and pulp tissues. The diagnosis and treatment of these lesions represent a great challenge for clinical practice. Therefore, the aim of this review was to answer the following focused question: "Which are the treatment protocols for endo-periodontal lesions? A scoping review was conducted following the PRISMA-ScR statement. The MEDLINE database (PubMed) was searched up to August 2020. Studies with any design that reported endodontic and periodontal treatment of at least one tooth with endo-periodontal lesion were included. The electronic search generated 238 titles/abstracts and 44 articles were included in this review. In total, 545 volunteers were included and 651 teeth with endo-periodontal

[1] Cirurgiã dentista, mestrado em odontologia (área de concentração em periodontia), doutorado em odontologia (área de concentração em periodontia). - https://orcid.org/0000-0003-1444-991X - belen.valdes@prof.ung.br
[2] Cirurgiã dentista - ka.milaribeiro@hotmail.com
[3] Cirurgiã dentista - sil_m25@hotmail.com
[4] Cirurgiã dentista, mestranda em odontologia (área de concentração em periodontia). - https://orcid.org/0000-0002-8683-9821 - laryssa.moliveira@edu.ung.br
[5] Cirurgiã dentista, especialista em periodontia, especialista em ortodontia, mestranda em odontologia (área de concentração em periodontia). - renataqtavares@yahoo.com.br
[6] Cirurgiã dentista, especialista em periodontia, especialista em microbiologia oral, especialista em radiologia odontológica e imaginologia, mestrado em periodontia, doutorado em odontologia (área de concentração em periodontia). - cristianegoncalves.10@gmail.com
[7] Cirurgiã dentista, especialista em periodontia, mestrado em periodontia, doutorado em ciências médicas e biologia oral. - https://orcid.org/0000-0002-2293-3392 - mferes@gmail.com

lesions were diagnosed/treated. The most prevalent therapy observed in this study was conventional endodontic treatment, conducted before surgical periodontal therapy, followed by surgical endodontic treatment at the same time as surgical periodontal treatment, and to a lesser extent non-surgical periodontal therapy before endodontic therapy. There were no reports of cases where surgical periodontal treatment occurred before conventional endodontics treatment. In conclusion, the treatment of endo-periodontal lesions must involve both endodontic and periodontal therapy. Most of the reported cases started treatment using conventional endodontic treatment, followed by periodontal treatment (non-surgical and / or surgical). However, there is still controversy as to whether or not some time should be respected between the two treatments in order to allow a better tissue repair. Most teeth diagnosed with some type of endo-periodontal lesion and treated showed positive outcomes.

KEYWORDS: *Endo-perio lesions. Treatment. Classification. Endodontic treatment. Periodontal treatment.*

1. INTRODUÇÃO

As lesões endo-periodontais são lesões destrutivas que acometem os tecidos periodontal e pulpar de um determinado dente, e podem ter apresentações agudas ou crônicas. São consideradas condições clínicas desafiadoras devido a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para seu diagnóstico e tratamento (1). As lesões endo-periodontais apresentam baixa prevalência e são mais frequentes em pacientes com periodontite avançada (2). Entretanto, elas apresentam grande importância clínica visto que podem demandar atendimento imediato, pois muitas vezes existe dor forte associada; além de poderem comprometer seriamente o prognóstico do elemento dentário (1).

A lesão endo-periodontal estabelecida está associada a diferentes graus de contaminação microbiana da polpa dentária e dos tecidos periodontais de suporte. No entanto, a etiologia primária dessas lesões pode estar associada a processos infecciosos, como exposições pulpares, periodontite e lesões cariosas, ou não-infecciosos, como fraturas e perfurações radiculares (1,3). As principais manifestações clínicas dessas lesões são: aumento na profundidade de sondagem com bolsas periodontais que podem chegar até o ápice dentário, e teste de sensibilidade pulpar negativo (necrose pulpar) ou alterado (resposta exacerbada). Além disso, outros sinais e sintomas podem estar presentes, como: reabsorção óssea, dor espontânea ou à percussão e/ou palpação, alteração da cor da coroa dentaria e/ou gengival, exsudato purulento, mobilidade dentária e fístula (1,4,5).

O estabelecimento de um plano de tratamento para as lesões endo-periodontais depende de um correto diagnóstico que deve ser pautado por uma avaliação clínica minuciosa (6,7). Na literatura, existem apenas duas revisões sistemática que sintetizam os achados clínicos de artigos publicados sobre o tratamento das lesões endo-periodontais. Uma primeira revisão que foi publicada em 2014 (8), e uma mais atual, divulgada em 2020, que incluiu um número reduzido de artigos (9). No entanto, ainda existem controvérsias sobre o protocolo de tratamento das lesões endo-periodontais. Sendo

assim, o objetivo desta revisão de escopo foi responder a seguinte pergunta: “Quais são os protocolos de tratamento para as lesões endo-periodontais? ”

2. MÉTODOS

Uma revisão de escopo foi realizada de acordo com as normas PRISMA-ScR (10),

2.1 Pergunta foco

O objetivo da revisão foi responder a seguinte pergunta foco: “Quais são os protocolos de tratamento para as lesões endo-periodontais? ”

2.2 Critério de elegibilidade

Critérios de inclusão:

- Estudo com qualquer desenho que relatasse pelo menos um dente com diagnóstico de lesão endo-periodontal.
- Estudo que descrevesse tratamento endodôntico e periodontal de pelo menos um dente com lesão endo-periodontal.
- Pesquisa original.
- Manuscrito disponível na íntegra.

Critérios de exclusão:

- Estudo de revisão.
- Estudo com acompanhamento <3 meses.

2.3 Estratégia de pesquisa

A base de dado MEDLINE (Pubmed) foi pesquisada até agosto de 2020. A estratégia de busca utilizou como palavras-chave: (endodontic-periodontal[All Fields] OR periodontal-endodontic[All Fields] OR endo-periodontal[All Fields] OR perio-endodontic[All Fields] OR endo-perio[All Fields] OR perio-endo[All Fields]) AND (("therapy"[Subheading] OR "therapy"[All Fields] OR "treatment"[All Fields] OR "therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields]) OR ("therapy"[Subheading] OR "therapy"[All Fields] OR "therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields]) OR ("therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields]) OR ("therapeutics"[MeSH Terms] OR "therapeutics"[All Fields] OR "therapies"[All Fields]) OR "management"[All Fields] OR "disease management"[MeSH Terms] OR ("disease"[All Fields] AND "management"[All Fields]) OR "disease management"[All Fields]))

2.4 Variáveis

As informações a seguir foram coletadas de cada estudo e registradas em formulários pré-definidos: referência, país, objetivo, desenho do estudo, número de voluntários, idade, gênero, fatores de risco periodontais, condição sistêmica, número de dentes com lesão endo-periodontal, diagnóstico endo-periodontal, características clínicas, diagnóstico periodontal de boca completa, fatores de risco endo-periodontais, profundidade de sondagem no início, diagnóstico pulpar no início, tratamento, acompanhamento, profundidade de sondagem após o tratamento, prognóstico, e observações.

3. RESULTADOS

3.1 Artigos incluídos

A busca eletrônica gerou 238 títulos/resumos. Desse total, 63 foram selecionados por atingir os critérios de inclusão; 15 artigos foram excluídos por não apresentar o *full-text*. Dos artigos que foram lidos na íntegra, 4 artigos foram excluídos devido à falta de tratamento/dados de lesões endo-periodontais (Tabela 1). Finalmente, 44 artigos foram incluídos nesta revisão.

3.2 Características metodológicas dos artigos incluídos (Tabela 2)

A maior parte dos estudos incluídos foi publicada entre os anos 2011-2020 (75%), enquanto 25% foram publicados entre 1996-2010. Em relação ao país de origem dos artigos incluídos, 52% foram oriundos do Oriente Médio (52% do total artigos), sendo que o país que mais registrou publicações foi a Índia, somando 15 artigos. Com relação ao desenho de estudo, 86% dos artigos selecionados foram relatos de casos, 9% foram estudos clínicos e o 5% foram ensaios clínicos aleatorizados. 545 voluntários foram tratados nesses estudos, sendo que 76,5% foram provenientes dos estudos clínicos, 13% de ensaios clínicos aleatorizados e apenas 10,5% de relatos de caso. A idade média geral de todos os voluntários foi de 42,4 anos, e 50,5% dos sujeitos foram do gênero feminino. Do total, 56,8% não relatam informações sobre a saúde sistémica dos pacientes e o restante dos pacientes eram sistemicamente saudáveis. Sobre os fatores de risco associados à periodontite, 70,4% dos pacientes eram fumantes e/ou diabéticos e os demais artigos não apresentaram essa informação.

3.3 Características clínicas da boca completa dos voluntários (Tabela 3)

Metade dos artigos incluídos nesta revisão não relatou nenhuma informação sobre o diagnóstico ou características clínicas da boca completa dos voluntários. No entanto, 41% dos artigos relataram que os voluntários apresentavam periodontite, e os demais estudos (59%) avaliaram pacientes com saúde periodontal. 77,3% não apresentaram registros das características clínicas da boca toda dos voluntários. Além disso, mobilidade dentária, cárie e sangramento gengival foram apresentados no menor percentual dos indivíduos.

3.4 Lesões endo-periodontais (Tabela 4)

651 dentes com lesão endo-periodontal foram tratados nos artigos incluídos. Com relação ao diagnóstico, 37,8% dos dentes foram diagnosticados como tendo lesões endodônticas primárias, 21,7% lesões combinadas; 17,4% lesões periodontais primárias e 26,1% não relataram essa informação. 79,5% dos artigos não mencionaram sobre o tipo de classificação para lesões endo-periodontais que basearam seus diagnósticos; 13,6% dos artigos relatam terem utilizado a classificação de Simon et al. 1972 (11); e o restante utilizou a Classificação da AAP de 1999 (12), Al Fouzan (3) ou a Classificação de 2018 (1). A maioria dos dentes diagnosticados com lesão endo-periodontal apresentou mobilidade dentária associada a edema da região. Notou-se que, na grande maioria dos casos, a polpa já não apresentava vitalidade, e em alguns casos a perda óssea era grande.

Com relação aos indicadores de risco para lesões endo-periodontais, 38,6% dos artigos não relataram nenhum fator; 27,3% relataram que o dente possuía sulco radicular; 18,2% informaram que houve iatrogenia no tratamento endodôntico anterior, e o restante se distribuiu entre casos com defeito ósseos ou comunicação apical. A maioria dos autores não se posicionou em relação ao prognóstico do dente envolvido, 31,8% dos casos foram considerados de prognóstico ruim e 9,1% questionável.

3.5 Tratamento das lesões endo-periodontais (Tabela 5)

Tipos de tratamentos instituídos

A terapia de maior prevalência observada nesse estudo foi: “tratamento endodôntico convencional antes da terapia periodontal cirúrgica”, seguido pelo “tratamento endodôntico cirúrgico ao mesmo tempo de que o tratamento periodontal cirúrgico”, e em menor proporção “terapia periodontal não cirúrgica antes da terapia endodôntica”. Não existiram relatos de casos onde o tratamento periodontal cirúrgico ocorreu antes da endodontia convencional. Além disso, em 27,3% dos casos foram realizadas ressecções radiculares, e em 9% foram realizadas apicectomias.

Detalhes dos protocolos terapêuticos

Tratamento endodôntico: na grande maioria das vezes foi realizado sob anestesia, com isolamento do dente usando dique de borracha, acesso aos canais com brocas, limpeza e instrumentação dos canais radiculares realizados com limas manuais ou instrumentos rotatórios, extensão de trabalho determinado com localizador apical e confirmado radiograficamente. Para irrigação e desinfecção radicular geralmente foram utilizados hipoclorito de sódio 1% a 5,25% e EDTA 17%. As substâncias foram posteriormente removidas com pontas de papel absorventes, e os canais obturados com guta-percha e cimento, utilizando a técnica de condensação lateral/compactação vertical. Em alguns casos foi utilizado selador AH26. Para confirmação da correta obturação dos canais foram realizadas radiografias. Na finalização dos procedimentos, em alguns casos foi utilizado cimentos temporários

ou resina composta com a técnica incremental. Em casos de retratamento endodôntico foram retirados as restaurações e o preenchimento de guta-percha e cimento, antes do início do novo tratamento.

Terapia periodontal não-cirúrgica: foi realizada sob anestesia, geralmente após instrução de higiene, profilaxia e a remoção do cálculo supragengival. Geralmente foi relatada a utilização de curetas Gracey e/ou ultrasson.

Terapia periodontal cirúrgica: na grande maioria das vezes foi realizada por meio de retalhos intrasulculares e mucoperiostais. Foram realizadas remoção dos tecidos patológicos granulomatosos, incluindo em alguns casos apicectomia e ressecção de raiz, e debridamento da lesão óssea. Para o ultrassom. Nos casos de presença de sulco radicular ou *groove* foi utilizado condicionamento químico e/ou odontoplastia. Em alguns casos foi realizada regeneração tecidual guiada. No local da perda óssea e superfícies dentinárias expostas, em alguns casos foi utilizado Emdogain® na tentativa de regenerar parte dos tecidos perdidos. Em 61,4% dos casos foram utilizados grande variedade de materiais de enxertos, tais como; enxerto aloplástico isolado ou com PRP (plasma rico em plaquetas), xenoenxerto bovino isolado ou com mistura de perioclina, EMD® Straumann® AG ou PRF (plasma rico em fibrina), DBBM, hidroxiapatita, fosfato beta-tricálcico isolados ou a mistura de ambos, osso sintético reabsorvível isolado ou com PRP, DFDBA – liofilizado isolado ou com PRF, bloco esponjoso osseocondutor e vidro bioativo com glicerina e polietilenoglicol. No entanto, a maior prevalência foi de BIO-OSS® xenoenxerto ósseo bovino (11,1% dos casos) e DFDBA – liofilizado (11,0% dos casos). Em 43,2% dos casos, foram colocadas membranas sobre o enxerto. A membrana mais utilizada foi Geistlich Bio-Gide® Perio -reabsorvível (31,7% dos casos). Todos os casos foram suturados com fio de seda ou nylon de espessura 3-0, 4-0 ou 5-0.

Tempo entre as terapias

Em 52,3% dos casos foi respeitado um tempo mínimo entre as terapias endodônticas e periodontais, 29,5% não forneceram essa informação, 15,9% não esperaram um tempo entre as terapias. Para os casos em que foi aguardado um tempo entra as terapias, o tempo entre 3-6 meses foi o mais prevalente (54,2% dos casos), seguida pelo intervalo de 1-3 meses (33,4%) dos casos. Em 4,1% dos casos, foi respeitado um tempo de mais de 06 meses entre as terapias.

Terapia medicamentosa

52,3% dos voluntários receberam medicamentos sistêmicos associados às terapias endodônticas e periodontais, enquanto que 47,7% não relataram essa informação. Os seguintes medicamentos foram relatados: Amoxicilina 250mg, 500gr e 1g, Nimesulida, Aspirina® 1g, Ibuprofeno 400mg e 600mg, Clindamicina 300mg, Clavulanato 125mg, 375mg e 625mg, Vouveran® SR 100mg,

Azitromicina 250gr e 500mg, Metronidazol 500mg, Clorexidina 0,12% e 0,2%, além de outros antibióticos, analgésicos, antipiréticos e antiinflamatorios diversos. No entanto, a maior prevalência foi Amoxicilina (20,7%), seguida de Clorexidina (22,4%), Ibuprofeno (10,3%), Clavulanato (5,17%) e Metronidazol (3,4%).

Acompanhamento da evolução do tratamento

O tempo de acompanhamento dos tratamentos variou entre os estudos incluídos. Houve acompanhamento entre 3 meses e 1 ano para 43,1% de casos; entre 1 a 2 anos em 27,2% dos casos e entre 2 a 3 anos em 4,5% de casos e entre 3 a 5 anos em 11,6% dos casos. Em 13,6% dos casos, os tempos de acompanhamento não foram relatados.

Resultados das terapias

A maioria dos casos (95,6%) teve resultados positivos aos tratamentos realizados, enquanto 4,4% tiveram apenas resultados positivos moderados ou mínimos. De forma geral, os dados pós-terapia mostraram melhora significativa ou uma volta à normalidade da profundidade de sondagem, redução da mobilidade dental, cura/diminuição de lesão periapical, regeneração óssea vertical e horizontal, regeneração óssea na região de furca, reparo do defeito ósseo periapical, cicatrização periodontal, redução do índice de placa, ganho de nível clinico de inserção, redução do índice periapical e desinflamação dos tecidos moles. Além disso, notou-se em alguns casos: recessão gengival, desaparecimento completo de produção purulenta do trato sinusal, diminuição do sangramento a sondagem, e melhora na função mastigatória, eliminando o desconforto e o controle da periodontite. Para os casos que não houve melhora, foi observada uma progressão da doença periodontal, sintomas de desconforto na função mastigatória, vermelhidão ou inchaço do tecido periodontal, persistência na profundidade de sondagem ≥ 5mm, ou menos de 2mm de redução na profundidade de bolsa, índice de sangramento ≥ 3, nível clinico de inserção aumentado, mobilidade, presença do trato sinusal e dor.

4. DISCUSSÃO

Este é o artigo de revisão mais atual a compilar informações sobre os protocolos de tratamento para lesões endo-periodontais. Os resultados indicaram que a terapia para esse tipo de lesão deve envolver tanto o tratamento endodôntico quanto o periodontal. Até hoje, a maioria dos casos relatados iniciou o tratamento pela endodontia convencional seguido do tratamento periodontal (não-cirúrgico e/ou cirúrgico). Ainda existe controvérsia quanto ao tempo que deve ser aguardado entre os dois tratamentos. No entanto, 95,6% dos dentes que foram tratados para lesão endo-periodontal tiveram resultados positivos.

Nossos resultados estão em concordância com uma revisão sistemática prévia, onde os autores concluíram que o tratamento do canal radicular seria a primeira etapa do tratamento das lesões endo-periodontais associadas com profundidade a sondagem aumentada e uma resposta negativa ao teste de sensibilidade pulpar (8). Essa mesma revisão sugeriu considerar um tempo razoável para o reparo da lesão endodôntica após o tratamento do canal radicular, antes de se realizar a terapia adicional ou periodontal (8). Os dados da nossa revisão mostraram que em 52,3% dos casos foi respeitado um intervalo mínimo de 3 meses entre as terapias endodônticas e periodontais, e 47,7% dos artigos não relataram ou não optaram por tempo entre as terapias, tendo resultados clínicos favoráveis. Mais estudos avaliando os mecanismos de reparo das terapias neste tipo de lesão são necessários para justificar definitivamente as decisões clínicas.

Outro ponto interessante de discussão foi que 79,5% dos casos não descreveram o tipo da classificação no diagnóstico da lesão endo-periodontal. Apenas 13,6% dos artigos relataram ter utilizado a classificação de Simon *et al* (11). Esse achado é importante e ressalta a importância do atual sistema de classificação das lesões endo-periodontais (1). Por muito tempo, houve uma grande dificuldade no uso dos sistemas de classificação das lesões endo-periodontais, porque envolvia parâmetros difíceis de serem objetivamente avaliados na clínica, como o histórico da etiologia primária da lesão (endodôntica ou periodontal). Logo, os clínicos preferiam não classificar objetivamente as lesões, o que representava uma dificuldade a mais em se estabelecer o prognóstico e tratamento. Espera-se que, com a implementação desse atual sistema de classificação, os clínicos e pesquisadores relatem de forma mais sistemática os tipos de lesões endo-periodontais. Aparentemente, essa tendência já está sendo seguida, pois após menos de dois anos após a publicação do novo sistema de classificação das lesões endo-periodontais, já existem artigos publicados citando esse sistema (20).

Um dos pontos importantes desta revisão foi identificar que 95,6% dos casos de lesões endo-periodontais tratados obtiveram resultados favoráveis e continuam em função na cavidade oral dos pacientes. Essa conclusão é relevante e motivadora para os clínicos porque, durante muitos anos, as lesões endo-periodontais estavam quase sempre associadas a prognósticos ruins e à extração dos elementos dentários envolvidos.

O presente trabalho apresenta vários pontos fortes: envolveu um número considerável de dentes diagnosticados e tratados com lesões endo-periodontais (651 dentes), abrangeu estudos utilizando diversos desenhos experimentais, e apresentou uma análise qualitativa abrangente dos tratamentos aplicados. A principal limitação desta revisão de escopo foi envolver apenas uma base de dados eletrônica na busca dos artigos. No entanto, MEDLINE/Pubmed é a maior base de dados em medicina e o resultado da busca resultou em mais de 200 títulos/resumos.

5. CONCLUSÃO

O tratamento das lesões endo-periodontais deve envolver tanto o tratamento endodôntico quanto o periodontal. A maioria dos casos relatados iniciou o tratamento pela endodontia convencional, seguido pelo tratamento periodontal (não-cirúrgico e/ou cirúrgico). Porém, ainda existe controvérsia se deve ser aguardado um tempo de reparo mínimo entre os dois tratamentos. A maioria dos dentes diagnosticados com algum tipo de lesão endo-periodontal e tratados mostrou resultados positivos e permaneceram em função na cavidade oral dos pacientes.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Herrera D, Retamal-Valdes B, Alonso B, Feres M. Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. J Periodontol. 2018;89 Suppl 1:S85-S102.
2. Rhee ESSPK, Boehm TK. Prevalence of periodontal disease among dental school patients. J T U Med Sci. 2014:9:126–131.
3. Al-Fouzan KS. A new classification of endodontic-periodontal lesions. Int J Dent. 2014:2014:919173.
4. Harrington GW. The perio-endo question: differential diagnosis. Dental Clinics of North America. 1979;23:673–90.
5. Abbott P. Endodontic management of combined endodontic-periodontal lesions. J N Z Soc Periodontol. 1998;(83):15-28.
6. Chapple IL, Lumley PJ. The periodontal-endodontic interface. Dent Update. 1999;26(8):331-341.
7. Tommasi MH. Diagnóstico em patologia bucal. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2013. p. 45-50.
8. Schmidt JC, Walter C, Amato M, Weiger R. Treatment of periodontal-endodontic lesions--a systematic review. J Clin Periodontol. 2014 Aug;41(8):779-90.
9. Oktawati S, Siswanto H, Mardiana, Supiaty X, Neormansyah I, Basir I. Endodontic–periodontic lesion management: A systematic review. Med Clin Pract. 2020;3(S1):100098.
10. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, Moher D, Peters MDJ, Horsley T, Weeks L, Hempel S, Akl EA, Chang C, McGowan J, Stewart L, Hartling L, Aldcroft A, Wilson MG, Garritty C, Lewin S, Godfrey CM, Macdonald MT, Langlois EV, Soares-Weiser K, Moriarty J, Clifford T, Tunçalp Ö, Straus SE. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. Ann Intern Med. 2018.
11. Simon JH, Glick DH, Frank AL. The relationship of endodonticperiodontic lesions. J Periodontol. 1972;43:202–208.
12. Armitage GC. Development of a classification system for periodontal diseases and conditions. Ann Periodontol. 1999;4:1–6.
13. Fan X, Xu X, Yu S, Liu P, Chen C, Pan Y, Lin L, Li C. Prognostic Factors of Grade 2-3 Endo-Periodontal Lesions Treated Nonsurgically in Patients with Periodontitis: A Retrospective Case-Control Study. Biomed Res Int. 2020 Feb; 8;2020:1592910.
14. Tseng CC, Harn WM, Chen YH, Huang CC, Yuan K, Huang PH. A new approach to the treatment of true-combined endodontic-periodontic lesions by the guided tissue regeneration technique. J Endod. 1996 Dec;22(12):693-6.
15. Kerezoudis NP, Siskos GJ, Tsatsas V. Bilateral buccal radicular groove in maxillary incisors: case report. Int Endod J. 2003 Dec;36(12):898-906.
16. Tobón-Arroyave SI, Domínguez-Mejía JS, Flórez-Moreno GA. Periosteal grafts as barriers in periradicular surgery: report of two cases. Int Endod J. 2004 Sep;37(9):632-42.
17. Vakalis SV, Whitworth JM, Ellwood RP, Preshaw PM. A pilot study of treatment of periodontal-endodontic lesions. Int Dent J. 2005 Oct;55(5):313-8.
18. Koyess E, Fares M. Referred pain: a confusing case of differential diagnosis between two teeth presenting with endo-perio problems. Int Endod J. 2006 Sep;39(9):724-9.

19. Ballal NV, Jothi V, Bhat KS, Bhat KM. Salvaging a tooth with a deep palatogingival groove: an endo-perio treatment--a case report. Int Endod J. 2007 Oct;40(10):808-17.
20. Walter C, Krastl G, Weiger R. Step-wise treatment of two periodontal-endodontic lesions in a heavy smoker. Int Endod J. 2008 Nov;41(11):1015-23.
21. Kim E, Song JS, Jung IY, Lee SJ, Kim S. Prospective clinical study evaluating endodontic microsurgery outcomes for cases with lesions of endodontic origin compared with cases with lesions of combined periodontal-endodontic origin. J Endod. 2008 May;34(5):546-51.
22. Singh S. Management of an endo perio lesion in a maxillary canine using platelet-rich plasma concentrate and an alloplastic bone substitute. J Indian Soc Periodontol. 2009 May;13(2):97-100.
23. Attam K, Tiwary R, Talwar S, Lamba AK. Palatogingival groove: endodontic-periodontal management--case report. J Endod. 2010 Oct;36(10):1717-20.
24. Blanchard SB, Almasri A, Gray JL. Periodontal-endodontic lesion of a three-rooted maxillary premolar: report of a case. J Periodontol. 2010 May;81(5):783-8.
25. Mali R, Lele P, Vishakha. Guided tissue regeneration in communicating periodontal and endodontic lesions - A hope for the hopeless! J Indian Soc Periodontol. 2011 Oct;15(4):410-3.
26. Narang S, Narang A, Gupta R. A sequential approach in treatment of perio-endo lesion. J Indian Soc Periodontol. 2011 Apr;15(2):177-80. doi:10.4103/0972-124X.84390.
27. Gandhi A, Kathuria A, Gandhi T. Endodontic-periodontal management of two rooted maxillary lateral incisor associated with complex radicular lingual groove by using spiral computed tomography as a diagnostic aid: a case report. Int Endod J. 2011 Jun;44(6):574-82.
28. Oh SL. Mesiobuccal root resection in endodontic-periodontal combined lesions. Int Endod J. 2012 Jul;45(7):660-9.
29. Asgary S, Fazlyab M. Management of failed periodontal surgical intervention for a furcal lesion with a nonsurgical endodontic approach. Restor Dent Endod. 2014 May;39(2):115-9.
30. Azaripour A, Willershausen I, Kämmerer P, Willershausen B. Post-endodontic treatment periodontal surgery: a case report. Quintessence Int. 2013 Feb;44(2):123-6.
31. Jivoinovici R, Suciu I, Dimitriu B, Perlea P, Bartok R, Malita M, Ionescu C. Endo-periodontal lesion--endodontic approach. J Med Life. 2014 Oct-Dec;7(4):542-4. Erratum in: J Med Life. 2014 Oct-Dec;7(4):627.
32. Kambale S, Aspalli N, Munavalli A, Ajgaonkar N, Babannavar R. A sequential approach in treatment of endo-perio lesion a case report. J Clin Diagn Res. 2014 Aug;8(8):ZD22-4.
33. Fujii R, Muramatsu T, Yamaguchi Y, Asai T, Aida N, Suehara M, Morinaga K, Furusawa M. An endodontic-periodontal lesion with primary periodontal disease: a case report on its bacterial profile. Bull Tokyo Dent Coll. 2014;55(1):33-7.
34. Kishan KV, Hegde V, Ponnappa KC, Girish TN, Ponappa MC. Management of palate radicular groove in a maxillary lateral incisor. J Nat Sci Biol Med. 2014 Jan;5(1):178-81.
35. Katwal D, Fiorica JK, Bleuel J, Clark SJ. Successful Multidisciplinary Management of an Endodontic-Periodontal Lesion Associated With a Palato- Radicular Groove: A Case Report. Clin Adv Periodontics. 2020 Jun;10(2):88-93.
36. Miao H, Chen M, Otgonbayar T, Zhang SS, Hou MH, Wu Z, Wang YL, Wu LG. Papillary reconstruction and guided tissue regeneration for combined periodontal-endodontic lesions caused by palatogingival groove and additional root: a case report. Clin Case Rep. 2015 Nov 6:3(12):1042-9.
37. Castelo-Baz P, Ramos-Barbosa I, Martín-Biedma B, Dablanca-Blanco AB, Varela-Patiño P, Blanco-Carrión J. Combined Endodontic-Periodontal Treatment of a Palatogingival Groove. J Endod. 2015 Nov;41(11):1918-22.
38. Sharma S, Srivastava D, Sood V, Yadav P. Endodontic and periodontal management of a severely affected maxillary lateral incisor having combined mucosal fenestration and palatogingival groove. J Indian Soc Periodontol. 2015 May-Jun;19(3):348-51.
39. Sharma S, Deepak P, Vivek S, Ranjan Dutta S. Palatogingival Groove: Recognizing and Managing the Hidden Tract in a Maxillary Incisor: A Case Report. J Int Oral Health. 2015 Jun;7(6):110-4.

40. Gupta S, Tewari S, Tewari S, Mittal S. Effect of Time Lapse between Endodontic and Periodontal Therapies on the Healing of Concurrent Endodontic- Periodontal Lesions without Communication: A Prospective Randomized Clinical Trial. J Endod. 2015 Jun;41(6):785-90.
41. Varughese V, Mahendra J, Thomas AR, Ambalavanan N. Resection and Regeneration - A Novel Approach in Treating a Perio-endo Lesion. J Clin Diagn Res. 2015 Mar;9(3):ZD08-10.
42. Inamdar MN, Khan S, Ali SA, Ahmad E. Management of Class-II Furcation Complicated with Endodontic involvement using Two Different Regenerative Materials. J Int Oral Health. 2015;7(Suppl 2):82-4.
43. Jivoinovici R, Suciu I, Dimitriu B, Perlea P, Bartok R, Malita M, Ionescu C. Endo-periodontal lesion--endodontic approach. J Med Life. 2014 Oct-Dec;7(4):542-4. Erratum in: J Med Life. 2014 Oct-Dec;7(4):627.
44. Cho YD, Lee JE, Chung Y, Lee WC, Seol YJ, Lee YM, Rhyu IC, Ku Y. Collaborative Management of Combined Periodontal-endodontic Lesions with a Palatogingival Groove: A Case Series. J Endod. 2017 Feb;43(2):332-337.
45. Pico-Blanco A, Castelo-Baz P, Caneiro-Queija L, Liñares-González A, Martin-Lancharro P, Blanco-Carrión J. Saving Single-rooted Teeth with Combined Endodontic-periodontal Lesions. J Endod. 2016 Dec;42(12):1859-1864.
46. Sooratgar A, Tabrizizade M, Nourelahi M, Asadi Y, Sooratgar H. Management of an Endodontic-Periodontal Lesion in a Maxillary Lateral Incisor with Palatal Radicular Groove: A Case Report. Iran Endod J. 2016 Spring;11(2):142-5.
47. Alizadeh Tabari Z, Homayouni H, Pourseyediyan T, Arvin A, Eiland D, Moradi Majd N. Treatment of a Developmental Groove and Supernumerary Root Using Guided Tissue Regeneration Technique. Case Rep Dent. 2016;2016:2738569.
48. Asgary S, Roghanizadeh L, Haeri A. Surgical Endodontics vs Regenerative Periodontal Surgery for Management of a Large Periradicular Lesion. Iran Endod J. 2018 Spring;13(2):271-276.
49. Betancourt P, Elgueta R, Fuentes R. Treatment of endo-periodontal lesion using leukocyte-platelet-rich fibrin. A case report. Colomb Med (Cali). 2017 Dec 30;48(4):204-207.
50. Al Attas MA, Edrees HY, Sammani AMN, Madarati AA. Multidisciplinary management of concomitant pulpal and periodontal lesion: A case report. J Taibah Univ Med Sci. 2017 Jun 27;12(5):455-460.
51. Wadhwa J, Gupta A, Hans S. Evaluation of Periapical Healing of Apicomarginal Defect in Mandibular First Molar Treated with Platelet Rich Fibrin: A Case Report. J Clin Diagn Res. 2017 Apr;11(4):ZD01-ZD03.
52. Alquthami H, Almalik AM, Alzahrani FF, Badawi L. Successful Management of Teeth with Different Types of Endodontic-Periodontal Lesions. Case Rep Dent. 2018 May 29;2018:7084245.
53. Dhoum S, Laslami K, Rouggani F, El Ouazzani A, Jabri M. Endo-Perio Lesion and Uncontrolled Diabetes. Case Rep Dent. 2018 May 16;2018:7478236.
54. Tewari S, Sharma G, Tewari S, Mittal S, Bansal S. Effect of immediate periodontal surgical treatment on periodontal healing in combined endodontic- periodontal lesions with communication-A randomized clinical trial. J Oral Biol Craniofac Res. 2018 May-Aug;8(2):105-112.
55. Oh S, Chung SH, Han JY. Periodontal regenerative therapy in endo-periodontal lesions: a retrospective study over 5 years. J Periodontal Implant Sci. 2019 Apr 19;49(2):90-104.
56. Goyal L, Gupta N, Gupta ND. Autologous platelet-rich derivatives along with alloplastic bone substitute in the management of complex perio-endo cases. J Indian Soc Periodontol. 2020 Mar-Apr;24(2):182-185.

Tabela 1. Motivo de exclusão dos artigos.

Motivo de exclusão	
Ausência do *full- text*	Western JS, Gupta VV, Ramachandra SS. Salvaging a Periodontally Compromised (2019)
Ausência do *full- text*	Kavarthapu A, Malaiappan S. Management of periodontic-endodontic lesion in (2019).
Ausência do *full- text*	Bansal S, Tewari S, Tewari S, Sangwan P. The effect of endodontic treatment (2018).
Ausência do *full- text*	Lin S, Tillinger G, Zuckerman O. Endodontic-periodontic bifurcation (2008).
Ausência do *full- text*	Adcock JE, Bright D. Surgical intervention of complex endo-perio lesions (2007).
Ausência do *full- text*	Mauro S, Orlando L, Panzoni R, Orlando PF. Groove associated periodontitis (2005).
Ausência do *full- text*	John V, Warner NA, Blanchard SB. Periodontal-endodontic interdisciplinar (2004).
Ausência do *full- text*	Camargo PM, Pirih FQ, Wolinsky LE, Lekovic V, Kamrath H, White SN. Clinical (2003).
Ausência do *full- text*	Rosenberg ES, Torosian J. Multidisciplinary approach to a combined (1991).
Ausência do *full- text*	Collins JF, Beatty RG, Branham L. Combined endodontic-periodontal therapy (1986).
Ausência do *full- text*	Ashara SD, Gohil KS. Management of perio-endodontic problem--a case report (1985).
Ausência do *full- text*	Levitan LJ. Treatment of a unique perio-endo problem. Tex Dent J (1980).
Ausência do *full- text*	Turner PS. Periodontal-endodontic lesions and their management. Dent J (1976).
Ausência do *full- text*	Skidmore AE. Surgical intervention in the endo-perio complex. A case (1972).
Ausência do *full- text*	Begin JF. Perio-endo considerations: combined therapy. R Can Dent Corps Q (1968).
Ausência de Análises	Boehm TK. Case report on managing incomplete bone formation after bilateral (2017).

Ausência de Análises	Chang H, Wei J, Wang Y, Jia J, Gao X, Li X, Feng H. Restorative treatment (2015).
Ausência de Análises	Moghaddam AS, Radafshar G, Taramsari M, Darabi F. Long-term survival rate of (2014).
Ausência de Análises	Taschieri S, Del Fabbro M, El Kabbaney A, Tsesis I, Rosen E, Corbella S (2016).

Tabela 2. Informações gerais dos estudos

Referência	Ano	Pais	Tipo do Estudo	n de Voluntários	Idade (anos)	Condição Sistémica
Tseng et al (14)	1996	China	RC	1	34	Saudável
Kerezoudis et al (15)	2003	Grécia	RC	1	60	Neutropenia Idiopática
Tobón-Arroyave et al (16)	2004	Colômbia	RC	2	41,5	NR
Vakalis et al (17)	2005	Reino Unido	PC	9	49	NR
Koyess et al (18)	2006	Líbano	RC	1	45	NR
Ballal et al (19)	2007	Índia	RC	1	48	NR
Walter et al (20)	2008	Suíça	RC	1	53	Saudável
Kim et al (21)	2008	EUA	PC	227	41	NR
Singh et al (22)	2009	Índia	RC	1	45	NR
Attam et al (23)	2010	Índia	RC	1	24	Saudável
Blanchard et al (24)	2010	EUA	RC	1	43	NR

Mali et al (25)	2011	Índia	RC	1	40	NR
Narang et al (26)	2011	Índia	RC	1	22	NR
Gandhi et al (27)	2011	Índia	RC	1	30	Saudável
Oh et al (28)	2012	EUA	RC	2	54	NR Hipotireoidismos e estenose espinhal
Asgary et al (29)	2014	Irã	RC	1	42	NR
Azaripour et al (30)	2013	Alemanha	RC	2	62,5	NR
Jivoinovici et al (31)	2014	Romênia	RC	2	44	NR
Kambale et al (32)	2014	Índia	RC	1	32	Saudável
Fujii et al (33)	2014	Japão	RC	1	40	Saudável
Kishan et al (34)	2014	Índia	RC	1	18	NR
Katwal et al (45)	2020	EUA	RC	1	63	NR
Miao et al (36)	2015	China	RC	1	23	NC
Castelo-Baz et al (37)	2015	Espanha	RC	1	40	NR
Sharma et al (38)	2015	Índia	RC	1	25	NR
Sharma et al (39)	2015	Índia	RC	1	34	NC
Gupta et al (40)	2015	Índia	ECR	31	45,5	Não
Varughese et al (41)	2015	Índia	RC	1	40	NC
Inamdar et al (42)	2015	Arábia Saudita	RC	2	NR	NR
Jivoinovici et al (43)	2014	Romênia	RC	5	39	NC
Cho et al (44)	2017	Coreia	RC	3	42	NC
Pico-Blanco et al (45)	2016	Espanha	RC	5	NR	NC
Sooratgar et al (46)	2016	Irã	RC	1	27	NC
Alizadeh Tabari et al (47)	2016	Irã	RC	1	32	NC
Asgary et al (48)	2018	Irã	RC	1	30	NR
Betancourt et al (49)	2017	Chile	RC	1	52	NC
Al Attas et al (50)	2017	Arábia Saudita	RC	1	31	NR
Wadhwa et al (51)	2017	Índia	RC	1	25	NR
Alquthami et al (52)	2018	Arábia Saudita	RC	3	37,33	NC
Dhoum et al (53)	2018	Marrocos	RC	1	50	Diabetes

Tewari et al (54)	2018	Índia	ECR	40	42,1	Excluídos
Oh et al (55)	2019	Coreia	PC	41	NR	Não
Goyal et al (56)	2020	Índia	RC	3	36,6	NR
Fan et al (13)	2020	China	PC	140	48,79	Excluídos

RC, relato de caso; PC, pesquisa clínica; ECR, estudo clínico randomizado; NR, não relata; NC, não conclusivo

Tabela 3. Características da boca completa dos voluntários

Referência	Ano	Diagnóstico Periodontal
Tseng et al (14)	1996	NR
Kerezoudis et al (15)	2003	Periodontite Moderada e Inflamação dos tecidos moles
Tobón- Arroyave et al (16)	2004	Periodontite com comunicação ápico-marginal; Periodontite apical supurativa crônica
Vakalis et al (17)	2005	Periodontite
Koyess et al (18)	2006	NR
Ballal et al (19)	2007	Periodontite Apical Crônica
Walter et al (20)	2008	Periodontite Crônica e Abscesso Periodontal
Kim et al (21)	2008	NR
Singh et al (22)	2009	NR
Attam et al (23)	2010	NR
Blanchard et al (24)	2010	Abscesso Periodontal e Periodontite Crônica
Mali et al (25)	2011	Periodontite
Narang et al (26)	2011	Periodontite
Gandhi et al (27)	2011	Periodontite
Oh et al (28)	2012	Periodontite Apical Sintomática
Asgary et al (29)	2014	Paciente realizou tratamento cirúrgico periodontal (enxerto ósseo na região de furca) porém não houve a correta regeneração devido ao tratamento endodôntico anterior ser insatisfatório
Azaripour et al (30)	2013	NR
Jivoinovici et al (31)	2014	NR Defeito periodontal disto-vestibular profundo
Kambale et al (32)	2014	NR

Fujii et al (33)	2014	Periodontite Avançada
Kishan et al (34)	2014	Periodontite Perirradicular Supurativa e Moderada
Katwal et al (35)	2020	NR
Miao et al (36)	2015	NR
Castelo-Baz et al(37)	2015	NR
Sharma et al (38)	2015	NR
Sharma et al (39)	2015	NR
Gupta et al (40)	2015	NR
Varughese et al (41)	2015	NR
Inamdar et al (42)	2015	NR
Jivoinovici et al (43)	2014	Periodontite Apical Crônica. Periodontite apical Crônica Fibrosa
Cho et al (44)	2017	NR
Pico-Blanco et al (45)	2016	Periodontite Crônica
Sooratgar et al (46)	2016	NR
Alizadeh Tabari et al (47)	2016	NR
Asgary et al (48)	2018	NR
Betancourt et al (49)	2017	Sem Periodontite
Al Attas et al (50)	2017	Periodontite Agressiva Generalizada
Wadhwa et al (51)	2017	NR
Alquthami et al (52)	2018	NR
Dhoum et al (53)	2018	Periodontite Crônica Generalizada
Tewari et al (54)	2018	Periodontite Crônica
Oh et al (55)	2019	NR
Goyal et al (56)	2020	Sem Periodontite
Fan et al (13)	2020	Periodontite

NR, não relata

Tabela 4. Características das Lesões Endo-Periodontais

Referência	Ano	Número de dentes	Avaliação Clínica	Classificação Endo- Perio	Fatores/ Indicadores de Risco	Prognóstico
Tseng et al (14)	1996	3	EC, ER	NR	NR	Ruim
Kerezoudis et al (15)	2003	2	EC, ER	Simon et. al	Sulco Disto-Lingual	NR
Tobón-Arroyave et al (16)	2004	2	EC, ER	NR	Comunicação Ápico Marginal	NR
Vakalis et al (17)	2005	9	EC, ER	NR	NR	Ruim
Koyess et al (18)	2006	2	EC, ER	NR	NR	NR
Ballal et al (19)	2007	1	EC, ER	NR	NR	Ruim
Walter et al (20)	2008	4	EC, ER	Simon et. al	NR	NR
Kim et al (21)	2008	263	EC, ER	NR	NR	NR
Singh et al (22)	2009	1	EC, ER	NR	NR	NR
Attam et al (23)	2010	1	EC, ER	NR	Sulco do cíngulo até o ápice da raiz	Ruim
Blanchard et al (24)	2010	5	EC, ER	Simon et. al	Iatrogenia do tratamento	Ruim
Mali et al (25)	2011	4	EC, ER	NR	NR	Ruim
Narang et al (26)	2011	1	EC, ER	NR	NR	NR
Gandhi et al (27)	2011	1	EC, ER, T	NR	Sulco na mesial do ápice do dente	NR
Oh et al (28)	2012	2	EC, ER	NR	Iatrogenia no tratamento	Questionável
Asgary et al (29)	2014	1	EC, ER	NR	NR	NR
Azaripour et al (30)	2013	2	(1) EC, ER (2) ER, T	NR	(1) Defeito Intraósseo na Raiz Distal (2); Iatrogenia	NR
Jivoinovici et al (31)	2014	3	EC, ER	NR	NR	NR
Kambale et al (32)	2014	1	EC, ER	NR	NR	NR
Fujii et al (33)	2014	1	EC, ER, Exame	NR	NR	NR
Kishan et al (34)	2014	1	EC, ER	NR	Sulco de Desenvolvimento na	NR

Katwal et al (45)	2020	1	ER, T	Classificação de 1999	Sulco palato-gengival	Preservado
Miao et al (36)	2015	1	ER, T	NR	Sulco palato gengival Tipo III/Trauma	Questionável
Castelo-Baz et al (37)	2015	1	ER, T	NR	Sulco palato gengival/traum	Ruim
Sharma et al (38)	2015	1	ER, T	NR	Sulco palato gengival tipo III	NR
Sharma et al (39)	2015	1	ER, T	NR	Sulco palato	Ruim
Gupta et al (40)	2015	37	ER, T	NR	NR	NR
Varughese et al (41)	2015	37	ER, T	NR	NR	NR
Inamdar et al (42)	2015	2	EC, ER, Hemograma	NR	NR	NR
Jivoinovici et al (43)	2014	6	ER	NR	Iatrogenia (canal mal tratado).	NR
Cho et al (44)	2017	3	ER, T	NR	Sulco Palato gengival	Ruim
Pico-Blanco et al (45)	2016	5	ER	NR	NR	Ruim
Sooratgar et al (46)	2016	1	ER	Simon et. al	Sulco Palato Gengival	Questionável
Alizadeh Tabari et al (47)	2016	1	ER, T	NR	Sulco Palato Gengival	Questionável
Asgary et al (48)	2018	1	ER, T	NR	Iatrogenia	NR
Betancourt et al (49)	2017	1	ER, T	NR	Fumante	Ruim
Al Attas et al (50)	2017	1	ER, T	NR	Iatrogenia	NR
Wadhwa et al (51)	2017	1	ER, T	Simon et. al	Iatrogenia	NR
Alquthami et al (52)	2018	3	ER	Classificação Al Fouzan	Iatrogenia	NR

Dhoum et al (53)	2018	1	ER	Simon et. al	Diabetes tipo 2 descompensa	NR
Tewari et al (54)	2018	40	ER	NR	Não	NR
Oh et al (55)	2019	52	ER	NR	Não	NR
Goyal et al (56)	2020	4	ER	NR	Iatrogenia	Ruim
Fan et al (13)	2020	140	ER	Classificação Workshop 2017	Fumantes	Ruim

EC, exame clínico; ER, exame radiográfico; T, tomografia; NR, não relata

Tabela 5. Tratamento das Lesões Endo-Periodontais

Referência	**Ano**	**Tratamento**	**Tempo entre as Terapias**	**Acompanhamento Parcial/Tempo**	**Medicamento**	**Acompanhamento total**	**Resultado Positivo ao tratamento**	**Resultados**	**Conflito de interesse**
Tseng et al (14)	1996	Elemento dentário 12 1. Tratamento Endodôntico Convencional; 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico: Retalho mucoperiostal foi refletido usando duas incisões uma do lado mesial do elemento 11 e do lado distal do elemento 13; as superfícies radiculares e a área apical foram aplainada; Para esse severo defeito ósseo foi suturada uma membrana GORE-TEX® e depois refletida para a colocação do	NÃO RELATA	NÃO RELATA	Antibióticos e analgésicos por 7 dias	18 meses	SIM	Mobilidade reduzida para < que grau I, OS reduzida para 2mm	NÃO RELATA

Kerezoudis et al (15)	2003	Elementos dentários 11 e 21. 1. Tratamento Endodôntico Convencional 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico: remoção dos tecidos patológicos de granulação; apicectomia devido extravasamento da guta percha elemento 21; o sulco radicular de ambos os incisivos foram reduzidos e a superfície radicular foi aplainada com curetas; Como a dentina havia sido exposta na	SIM	Após dois meses do tratamento endodontico foi realizado a cirurgia	Amoxil® 500 mg a cada 8 horas; enxaguatório de gluconato de clorexidina 0,12%.	24 Meses	SIM	O sulco radicular de ambos os incisivos foi reduzidos ; Recessão Gengival de 3mm, regeneração óssea completa na regial apical; PS: 2mm	NÃO RELATA

Tobón-Arroyave et al (16)	2004	Caso 1 e 2 (ambas elemento dentario 21): 1. Tratamento Endodontico, ambos os casos possuiam tratamento Endodontico Convencional. 2. Tratamento periodontal Cirúrgico: anestesia local com lidocaína 2% com adrenalina 1:800.00 (Roxycaine®); retalho de espessura dividida; insiçao intrasulcular, remoção do tecido granulomatoso; Enxerto que consistia de um tecido conjuntivo e incluia o periósteo; debridamento da lesão óssea; ressecção apical da raiz com brocas cilindricas; preparação da cavidade radicular de 3mm de profundidade ; preenchimento da raiz com IRM; Irrigação com 10mg/ml de solucação de doxiciclina por 5 min para remover a camada de esfregaço, expor a matriz de colágeno e impedir a	NÃO RELATA	NÃO RELATA	Caso1: Nimesulida com analgésicos e antipiréticos, 100 mg 2x ao dia por 3 dias; enxaguatório bucal com clorexidina por 2 semanas.	10 Meses	Sim	Bem sucedido	NÃO RELATA

Vakalis et al (17)	2005	Elemento quatro molares, três incisivos, um pré-molar e um canino. 1. Tratamento Endodontico: anestesia local; acesso à câmara com o uso de 2 brocas (Dentsply®); Irrigação com Hipoclorito de sódio; instrumentação do canal com limas tipo K 25; hidróxido de cálcio e selamento com IRM; a obturação foi por condensação lateral a frio de cones de guta percha e aferidor de Grossman e cones acessórios associado a tratamento periodontal inicial. 4. Tratamento periodontal RAR, utilizando instrumentos manuais e	SIM	Após 30 dias da endodontia foi realizado a RAR	NÃO RELATA	12 Meses	SIM	O dente de um dos pacientes (fumante), com mobilidade grau III e perda óssea superior a 70% foi extraído; dos demais teve uma redução significativa de PS;	NÃO RELATA

Koyess et al (18)	2006	Elemento dentario 36, 27. 1. Tratamento Endodontico (36): remoção do inlay, modelagem sistema rotativo, irrigação com hipoclorito de sódio a 5,25% e hidróxido de cálcio e cimento IRM. Canais preenchidos com guta-percha e Selador usando o Sistema B (Analítico Endodontia) técnica de compactação quente para a região apical e o sistema Obtura na coroa. 2. Prótese: núcleo e coroa. 3. Exodontia: extração de um terceiro molar impactado. 4.Endodontico (27): através de radiografia identificou um volume reduzido da câmara pulpar e um aumento do ligamento periodontal na área apical da raiz palatina - necrose pulpar e pus na região; limpeza e modelagem do sistema de canais radiculares foram realizadas com abundante	NÃO RELATA	NÃO RELATA	1g de Aspirina® por 3 dias. Para a exodontia do terceiro molar foi admistrado Amoxicilina 1g por 5 dias.	18 Meses	SIM	NÃO RELATA	NÃO RELATA

Ballal et al (19)	2007	Elemento dentario 22. 1. Uma tala composta de arame foi colocada para estabilizar o dente 22 e as instruções de higiene oral foram passadas ao paciente; 2. Tratamento endodôntico: o acesso endodôntico foi preparado com dique de borracha; havia um canal único reto e sem alterações morfológicas visíveis a olho nu. Tecido pulpar necrótico foi extirpado, comprimento de trabalho determinado e hidróxido de cálcio intracanal colocado; A preparação do canal foi realizada com limas tipo K 40; o canal radicular foi preenchido por compactação lateral fria e vertical quente de guta-percha cones e AH mais selador; foi selado com cimento de ionômero de vidro; 3. Tratamento Periodontal Cirúrgico - Após 1 semana foi	Não Relata	NÃO RELATA	Ibuprofeno 400mg 3x ao dia por 3 dias e enxaguatório bucal com clorexidina a 0,2% 2x ao dia por 7 dias.	18 Meses	SIM	Resolução substancial do defeito ósseo com ganho de fixação e mobilidade dentária diminuída. PS reduziu para 4mm, sem SS e sem supuração.	NÃO RELATA

Walter et al (20)	2008	Elemento dentário 32 e 41. 1. Programa de Higiene Bucal Individual com a técnica de Bass Modificada , a cessão do tabagismo foi recomendada 2. Tratamento periodontal não-cirúrgico com RAR (Raspagem supra e sub gengival) foi realizado em todos os dentes afetados em duas consultas, utilizando-se da forma mecânica e também o ultra-som instrumentados sob anestesia local. 3. Tratamento Endodôntico: o tratamento de canal foi realizado em ambos os dentes; a cárie foi escavada após retirada da PPF, isolamento com dique de borracha a anestesia; os canais foram instrumentados até a lima 40 com instrumentos rotativos de NiTi® e também utilizando-se de limas manuais; a determinação do comprimento de trabalho foi realizada utilizando um localizador apical; hidróxido de cálcio foi colocado nos canais e as cavidades foram	SIM	25 dias após o inicio do tratamento endodontico a finalização dos canais radiculares com guta percha foi realizada. Após 3 meses foi realizado a cirurgia periodontal	Clindamin cina por 8 dias	32 Meses	SIM	Cura clínica, PS aceitável, Regenera ção óssea	NÃO RELATA

Kim et al (21)	2008	Elementos dentários diversos. 1. Tratamento Periodontal e Endodôntico Cirúrgico utilizando microscópio cirúrgico - Após os pacientes serem anestesiados com lidocaína a 2% com 1: 80.000 epinefrina, incisões sulculares ou mucogengivais foram realizadas, respeitando os requisitos estéticos do caso. Foi necessária aplicação tópica de algodão embebidos em adrenalina a 0,1% e/ou sulfato férrico para hemostasia. Foi colocado um retrator KP1 e foi feito um sulco usando uma broca Lindenmann, para proteger o forame mentual durante o procedimento cirúrgico ancorando a extremidade serrilhada do retrator. As osteotomias foram realizadas com um corte ósseo. Foi feita curetagem perirradiculares	NÃO RELATA	NÃO RELATA	Todos os pacientes foram submetidos a um regime pré-operatório de antibióticos e anti-inflamatórios. Amoxicilina 250mg 3 x ao dia prescrita a partir de um dia antes da cirurgia e continuou por um total de 7 dias. O Ibuprofeno (400 mg) foi administrado 1 hora antes da cirurgia e após a cirurgia para todos os pacientes.	60 Meses	SIM	Sucesso em 73% dos Casos (A) 24 Casos Cura Cciompleta/ 4 Incompleta; (B) 45 Casos Cura Completa/ 7 Incompleta/ 1 Insatisfatória; (C) 57 Casos Cura Completa/ 4 Incompleta/ 6 Insatisfatória; (D) 6 Casos Cura Completa/ 6 Incompleta; (E) 6 Casos Cura Completa/ 1 Incompleta/ 1 Incerta/ 1 Insatisfatória; (F) 11 Casos Cura Completa/ 3 Incompleta/ 4 Incerta/ 1 Insatisfat	NÃO RELATA

Singh et al (22)	2009	Elemento dentário 23. 1. Tratamento Endodôntico: uma cavidade de acesso foi preparada e os canais radiculares foram limpos e modelados com abundante irrigação de hipoclorito de sódio a 5,25% e hidróxido de cálcio e o selamento foi feito com cimento IRM; após uma semana o canal foi preenchido com guta percha. 2. Tratamento Cirúrgico: o local foi aberto para desbridamento e um defeito circunferencial era evidente ao redor do dente; o concentrado rico em plaquetas foi misturado com um substituto do enxerto ósseo aloplástico para obter uma consistência semelhante ao gel, esse gel foi colocado para cobrir a raiz exposta e preencher o defeito.	SIM	1 mês após a terapia endodôntica foi realizada a cirurgia periodontal	NÃO RELATA	9 Meses	SIM	Melhora na aparência clínica do dente, PS reduziu para 1mm, Significativo preenchimento ósseo	NÃO

Attam et al (23)	2010	Elemento dentário 22. 1. Profilaxia: remoção do cálculo localizado; 2. Tratamento Endodôntico: Após isolamento com dique de borracha, foi realizada técnica de coroação até uma lima 60; irrigação abundante com hipoclorito de sódio 1% e medicamento intra canal Hidróxido de cálcio. Uma semana depois o dente foi desbridado e foi realizada uma lavagem final com etilenodia-canal 17% e ácido minetetraacético ; o dente foi obturado com guta percha e AH mais selante, usando a técnica de condensação lateral. 3. Tratamento Periodontal Cirúrgica: Regeneração tecidual Guiada com um retalho cirúrgico foi levantado do aspecto palatino e do sulco palato gengival; escalonamento completo e aplainamento foram realizados, o tecido de granulação também foi	NÃO	IMEDIATO	NÃO RELATA	3 Meses	SIM	PS reduziu para 2mm, sem aumento da recessão gengival	NÃO

Blanchard et al (24)	2010	Elemento dentario 12 (24 na nossa classificação - pré molar superior esquerdo). 1. Tratamento Endodôntico - Elemento já tratado com endodontia. 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico: realizado retalho mucoperiostal para obter acesso aos dentes 11 (23) a 15 (27) para tratar o elemento12 (24) e outros problemas periodontais nesse sextante. Constatou-se que o elemento 12 (24) tinha três raízes, das quais apenas duas haviam recebido tratamento de canal. Devido as invasões de furca grau III, da anatomia do defeito e o longo tronco radicular no elemento 12 (24), foi determinado prognóstico desfavorável e o dente foi extraído. O local foi enxertado com aloenxerto ósseo seco para preservar as dimensões do alvéolo	NÃO	IMEDIATO	NÃO RELATA	3 Meses	SIM	Cura dos dentes/tecidos adjacentes	NÃO

Mali et al (25)	2011	Elementos dentários 31,32,41 e 42. 1. Tratamento Endodontico - observado endodontia em todos os elementos há 5 anos. 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico - Realizada com regeneração tecidual guiada, sob anestesia local, o retalho mucoperiosteal foi feito com a completa curetagem; o defeito foi de aproximadamente 2cmx1cm nos dentes 31, 32 e 41 e de 5mmx5mm no dente 42. A cortical estava intacta. Devido as lesões serem consideráveis foi realizada um enxerto ósseo com xenoenxerto (Bio-oss®) e uma membrama reabsorvível (Perioguide®). Foram realizadas apicectomias de 31, 32 e 42. O retalho foi reposicionado e realizada suturas. * Após quatro meses da cirurgia foi observado um pequeno trato	SIM	NÃO RELATA	Antibiótico e Analgésico	NÃO RELATA	SIM	Mobilidade reduzida para grau I, redução significativa de PS, cicatrização satisfatória. Porém após 4 meses um pequeno trato sinusal foi observado na região do dente 42 e uma prescrição de antibióticos foi realizada; mas após 6 meses o problema persistiu e uma nova cirurgia foi realizada e o paciente vem sendo acompanhado regularmente. É notada ligeira recessão nos dentes 32 e 42 após a segunda intervenc	NÃO RELATA

Narang et al (26)	2011	Elemento dentário 46. 1. Tratamento endodôntico convencional; 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico: após assepsia e esterilização, a anestesia da região com xilocaína com adrenalina 1:200.000; um retalho com espessura total foi elevado na face vestibular após a incisão de liberação vertical foi colocado estendendo-se para a mucosa alveolar não tão próxima ao dente 46; houve reflexão e degranulação e debridamento completo usando cureta Gracey 13-14; Enxerto com método Biovidro com propriedade osteocundutora e osteoestimulantes foram colocados e estabilizados na área de furca; o fechamento do retalho foi realizado com sutura de seda preta não reabsorvível (3-0). Sutura removida em 10 dias.	SIM	RC	Enxague com clorexidina 0,12%, 2x ao dia por 3 semanas.	9 Meses	SIM	NÃO RELATA	NÃO RELATA

Gandhi et al (27)	2011	Elemento dentário 22. 1. Tratamento Periodontal Não Cirúrgico: após a profilaxia e remoção do cálculo localizado. 2. Tratamento Endodôntico - Anestesia local foi administratada e colocação do dique de borracha. O canal principal foi localizado, limpo e modelado usando instrumentação híbrida com brocas deslizantes e limas manuais NiTi®, irrigação abundante com hipoclorito de sódio 3% seguido de solução salina 0,9% foi realizada em cada etapa da instrumentação; o canal foi seco com pontas de papel estéreis, hidróxido de cálcio foi colocado e o selamento com Cavit®, após uma semana o paciente retornou e foi realizada o preenchimento do canal com compactação lateral fria usando guta percha e selador AH-plus®; a cavidade de	NÃO	IMEDIATO	Amoxicilina + Clavulonato 625mg 2x ao dia por 7 dias ; um anti-inflamatório não esteroíde, o Voveran® SR 100mg 2x ao dia por 3 dias; um enxaguatório bucal contendo gluconato de clorexidina a 0,2% 2x por dia por 4 semanas.	12 Meses	SIM	A cicatrização ocorreu sem intercorrencias, o trato sinusal foi fechado após 3 meses; PS reduziu para 3mm e SS não foi observado; algumas recessões gengivais foram observadas.	NÃO RELATA

Oh et al (28)	2012	Caso 1: Elemento dentario 17. 1. Tratamento Endodôntico - Retratamento endodôntico; 2. Ressecção da raiz MP, foi escolhida sobre a opção de retratamento, devido ao envolvimento profundo da furca e devido a raiz MP mostrar sinais de reabsorção; 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico - Duas semanas após a ressecção da raiz foi realizada a terapia com RTG, sob anestesia local infiltrativa, um retalho de espessura total foi elevado, remoção do tecido de granulação e frenestração bucal do osso periapical, o defeito em torno do ápice da raiz MP era com envolvimento da furca classe II e ponte óssea marginal fina, no entanto não foi encontrado envolvimento da furca mesial ou distal; uma capsula de 250mg de tetraciclina HCl diluída com solução salina foi aplicada	NÃO	Caso 1: Duas semanas após a ressecção da raiz, foi realizada a terapia com GTR. Caso 2: Após 3 semanas do diagnóstico foi realizada a resseção da raiz.	Caso 1: 10 dias de Amoxicilina 500 mg 3x ao dia para a ressecção de raiz e Amoxicilina 500 mg 3x ao dia por 7 dias para o enxerto. Caso 2: 10 dias de Amoxicilina 500 mg 3x ao dia - 3 semanas antes do inicio da cirurgia. Após a cirurgia foi receitado 10 dias de Augmentin® 875mg 2x ao dia e Peridex®.	Caso 1: 5 Meses Caso 2: 20 Meses	SIM	Caso 1: Sem mobilidade, nenhuma perda óssea, cura completa. Caso 2: Cicatrização completa e nenhuma perda óssea adicional.	NÃO

Asgary et al (29)	2014	Elemento dentário 46. 1. Tratamento Endodôntico (Retratamento com selamento coronário apropriado) - anestesia local com lidocaína a 2% contendo adrenalina 1: 80.000, isolamento com dique de borracha, remoção da guta - percha dos 3 canais, após o uso de uma gota de clorofórmio, o restante do canal foi removido com uma pasta de retratamento, os canais foram completamente moldados para # 35 / 0,04 do sistema RaCe®, com irrigação simultânea a 5,25% de NaOCl. A obturação do canal e a restauração da cavidade de acesso foram concluídas. 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico - paciente já possuía enxerto aloplástico.	NÃO RELATA	NÃO RELATA	NÃO RELATA	12 Meses	SIM	Após o retratamento endodôntico ocorreu a regeneração óssea	NÃO

Azaripour et al (30)	2013	Caso 1: Elemento dentário 46. 1. Tratamento Endodôntico - paciente já tinha realizado endodontia há 4 semanas. 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico - Retalho muco-periosteal para acessar a área entre o segundo pré-molar inferior direito e o segundo molar inferior direito, o exudato de guta percha foi removido. CEMD (Emdogain®, Straumann) foi aplicada na superfície radicular. Caso 2: Elemento dentário 34 e 35. 1. Endodôntico: a raiz dos canais foram obturadas com guta percha e Sealapex® (SybronEndo); 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico: retalho periosteal na extensão do defeito de três paredes, CEMD (Emdogain® Straumann) foi aplicado na superfície da raiz e o retalho foi reposicionado. 3. Tratamento protético: uma	SIM	Caso 1: Cirurgia ocorreu 4 semanas após tratamento endodôntico. Caso 2: A cirurgia ocorreu 6 meses após o tratamento endodôntico.	NÃO RELATA	24 Meses	SIM	Caso 1: Regeneração peri-radicular; redução de PS para 5mm e Envolvimento de Furca de 1 mm. Caso 2: Uma radiografia 6 meses depois mostra a melhora das lesões; redução de PS para 10mm, mobilidade dentária melhorou, e defeito circular quase desapareceu.	NÃO RELATA

Jivoinovici et al (31)	2014	Caso 1: Elemento dentário 45. 1. Tratamento Endodôntico - elemento com drenagem da supuração do sulco. Após a instrumentação, foi utilizado um curativo de desapontamento com hidróxido de cálcio. Após quatro semanas, o dente estava assintomático, nenhum pus foi drenado no sulco, o canal foi preenchido com condensação lateral, guta-percha e selador e restauração coronal. Caso 2: Elementos dentários 36 e 37. 1. Tratamento Endodôntico - instrumentação rotativa de níquel-titânio e o hidróxido de cálcio foi colocado como curativo. Após três semanas, foi preenchido com uma condensação lateral de guta-percha. 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico - RAR superior e inferior, planejamento radicular e curetagem periodontal em campo aberto.	NÃO RELATA	NÃO RELATA	NÃO RELATA	24 Meses	SIM	Caso 1: PS reduzida para 3mm; Sem supuração; Caso 2: PS reduzida à normalidade	NÃO

Kambale et al (32)	2014	Elemento dentário 47. 1. Tratamento Endodôntico convencional; 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico - A área anestesiada com xilocaína com adrenalina 1: 80.000. Incisão crevicular foi realizada e o retalho de espessura total foi elevado bucal e lingualmente. Após a reflexão, foi realizada a desgranulação e desbridamento completos da área do defeito usando a cureta 13 e 14 de Gracey. Após a desgranulação completa, era visto como um defeito vertical de 8 mm. Após o condicionamento radicular com solução de cloridrato de tetraciclina, foi realizado isolamento adequado da área com controle adequado do sangramento e material do enxerto ósseo (grânulos de hidroxiapatita estéril e β-fosfato tricálcico) (BioGraft-HA® NANO) em incrementos com condensação adequada. O retalho foi fixado com sutura e foi	SIM	2 meses após o tratamento endodôntico foi realizado o tratamento cirúrgico	NÃO RELATA	6 Meses	SIM	PS reduzida para 2 mm, Formação óssea	NÃO

Fujii et al (33)	2014	Elemento dentario 16. 1. Tratamento Endodôntico: a preparação do canal foi realizada utilizando limas tamanho 40 e amostras das bactérias contidas nos 3 canais radiculares foram cuidadosamente coletadas utilizando pontas de papel esterilizadas. Após a irrigação dos canais, ocorreu o preenchimento com pasta de hidróxido de cálcio (Calvital®, Neo Dental Chemical Products) e a cavidade de acesso selada com cimento temporário (Neodyne-alfa®, Neo Dental Chemical Products). Após três semanas o paciente retornou sem sintomas e os canais foram irrigados com Hipoclorito de sódio a 10% e obturados com cones de guta-percha (Sealapex®, SybronEndo, Glendra) por meio da técnica de condensação lateral. 2. Tratamento Periodontal Não cirúrgico: RAR e bolsa periodontal	SIM	NÃO RELATA	NÃO RELATA	NÃO RELATA	SIM	Na análise das amostras extraídas dos canais radiculares constatou-se a presença de 10 espécies bacterianas. Após a restauração do dente não houveram mais sinais de doença periodontal/ periapical	NÃO RELATA

Kishan et al (34)	2014	Elemento Dentario 12. 1. Tratamento endodôntico: instrumentação do canal, drenagem do pus, PQC foi realizada utilizando a técnica do retrocesso, foi realizado um curativo com Hidróxido de Cálcio. Na visita seguinte a obturação foi concluída com Guta Percha e selador AH-26 usando a técnica de condensação lateral fria. 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico - foi realizada a assepsia, isolamento com dique de borracha e anestesia local da região. incisões sulculares foram feitas na região palatal e um retalho mucoperiosteal de espessura total elevada no aspecto palativo para acessar o sulco palato-gengival. A curetagem apícal e o planejamento radicular foram realizados e o sulco foi restaurado com cimento de ionômero de vidro. Uma membrana de colágeno reabsorvível foi colocada para regeneração tecidual guiada	NÃO	IMEDIATO	NÃO RELATA	9 Meses	SIM	Resultado satisfatório na redução da para 2-3mm; a taxa de cicatrização do local cirúrgico foi boa e a regeneração óssea radiográfica foi rápida e impressionante, sem sinais de reabsorção radicular externa.	NÃO

Katwal et al (45)	2020	Elemento dentário 22. 1. Tratamento Endodôntico - O paciente já tinha canal radicular tratado com excelencia, sem a necessidade de nova intervenção. 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico - Anestesia 3,4 mL de lidocaína a 2% com epinefrina 1:100.000. O retalho mucoperiosteal foi rebatido, após curetagem obtivemos local em forma de lágrima de 10 mm x 15 mm exposto, o canal nasopalatino ficou visível durante a intervenção cirúrgica, mas foi preservado. Uma regeneração de tecidual guiada combinada foi realizada para prevenir o crescimento negativo do epitélio gengival e tecido conjuntivo, juntamente com a manutenção do espaço com enxerto ósseo. Outros materiais regenerativos que foram relatados para esse fim incluem plaquetas ricas	SIM	Paciente já havia tratado endondôntico há 4 meses.	Ibuprofeno 600mg, alternando com Acetaminofeno 325 mg para controle da dor. Um analgésico hidrocodona / acetaminofeno (5 / 325mg a cada 4-6 horas conforme necessário) foi prescrito em caso de controle insuficiente da dor, Azitromicina 500 mg no dia depois 250 mg a cada 24h durante 4 dias e instruções suaves sobre cuidados de higiene oral. Azitromicina (um macrolídeo de amplo espectro) foi prescrito porque o paciente era alérgico a	24 meses	SIM	O tecido gengival ao redor do dente 10 (22) mostrou inflamação modesra, PS 4 mm na face disto-palatina, nao sentia dor e nem relato de gosto ruim desde a realização da cirurgia, negou qualquer parestesia após a cirurgia. A tomografia pós-operatórias de 2 anos confirmaram a estabilidade e sucesso no preenchimento ósseo.	NÃO

Miao et al (36)	2015	Elemento Dentário 7 (12). Tratamento endodôntico: isolamento com um dique de borracha sem anestesia local. O canal radicular foi instrumentado pelo sistema ProTaper® até o comprimento de trabalho. Irrigado com hipoclorito de sódio a 3% a 60 ° C entre cada instrumentação e agitado com EndoActivator® a 10.000 cpm por 1 min. Um mililitro de ácido etilenodiaminotetracético a 17% foi usado como enxágüe final. Pasta de hidróxido de cálcio foi usada como medicação intracanal entre as consultas. A fístula estava quase cicatrizada após 1 semana e, após 2 semanas de acompanhamento, o paciente era assintomático. As respostas à percussão e palpação foram normais e a fístula foi resolvida. Em seguida, o canal foi descompactado apical 2/3 com guta-percha termoplasticizada e aferidor AH Plus usando a técnica de ondas contínuas. A radiografia revelou obturação	SIM	Após 1 mês do tratamento endodôntico foi realizada a cirurgia periodontal. Três meses e meio após a cirurgia periodontal, a reconstrução papilar estética foi realizada.	NÃO RELATA	39 meses	SIM	A gengiva mesiopalatal e a papila gengival não foram recuperadas ao normal. O sulco palato gengival foi exposto claramente, a PS = 3 mm reduzida. Houve perda papilar acentuada pós-cirúrgica envolvendo a papila gengival mesiolabial, resultando no aparecimento de um triângulo preto. Após 36 meses a reconstrução estética da papila, a radiografia indicou que a densidade óssea alveolar havia retornado ao normal, a lâmina dura alveolar estava se formando e o alargamento	NÃO

Castelo-Baz et al (37)	2015	Elemento Dentário 12. 1. Tratamento Periodontal não cirúrgico - foi realizado para melhorar a higiene, e o paciente recebeu orientações adequadas. 2. Tratamento endodôntico: realizado em 2 fases; na primeira visita, os canais foram alcançados usando limas manuais # 10 K a # 20 K. O comprimento de trabalho foi definido com um localizador apical. O canal foi instrumentado com o ProTaper® Next, X1 até X3 e irrigado com 5,25% de hipoclorito de sódio. Uma bifurcação foi encontrada no canal no nível apical, o canal principal foi instrumentado com o ProTaper® X3 e o secundário canal com limas manuais até # 30. Duas semanas depois, antes do fechamento final de canal, o canal foi irrigado com hipoclorito de sódio 5,25% e 17% de EDTA líquido; ambos foram ativados com EndoActivator®.	NÃO	Tratamento Periodontal imediato após tratamento endodontico.	Terapia antibiótica com 500mg de Metronidazol 3 vezes por dia foi prescrito durante 1 semana, escovação suave foi recomendada, evitando o sítio cirúrgico por nas primeiras 48 horas. O uso de diglucona to de clorexidina 0,12% foi recomendado para complementar as medidas de higiene oral.	1 ano	SIM	Aos 9 meses, a cura completa das lesões ocorreu. Uma radiografia tirada 1 ano depois, mostrou cura completa da lesão.	NÃO

Sharma et al (38)	2015	Elemento Dentário 7 (12). 1. Tratamento endodôntico - acesso sob isolamento do dique de borracha e o comprimento de trabalho determinado usando localizador eletrônico de apical e radiografias. O canal foi limpo e modelado com limas K de aço inoxidável e limas rotativas de Ni-Ti® usando a técnica de coroação. A irrigação foi realizada durante todo o uso de NaOCl a 5,2%. Para o desbridamento máximo do canal, o irrigante foi ativado passivamente com a unidade ultrassônica Piezon® EMS por 1 min. Hidróxido de cálcio foi utilizado no canal como medicamento intra-canal e a cavidade de acesso temporariamente selada com material restaurador intermediário. Na próxima visita após 1 semana, o	NÃO RELATA	NÃO RELATA	Analgésicos e antibióticos foram prescritos, e o paciente recebeu instruções regulares de higiene bucal, incluindo enxaguatório bucal com clorexidina (0,12%) por 2 semanas.	1 ano	SIM	Aos 3 meses, a gengiva parecia saudável e a profundidade da sondagem foi reduzida para 3 mm, o que continuou a permanecer no mesmo nível, mesmo aos 12 meses. A evidência radiográfica mostrou excelente cicatrização na área perirradicular.	NÃO

Sharma et al (39)	2015	Elemento dentário 12. 1. Retratamento endodôntico - O preenchimento prévio de guta-percha foi removido do canal com a ajuda de uma lima manual e o comprimento de trabalho estabelecido. O canal foi completamente limpo e modelado usando a técnica de retrocesso com limas K de aço inoxidável de 15 a 80 sob irrigação abundante com hipoclorito de sódio a 2,5%. O preparo apical foi realizado. O canal foi medicado com pasta de hidróxido de cálcio e a cavidade de acesso selada por 1 semana com restauração temporária. Na visita subsequente, a pasta foi lavada usando irrigação completa com água estéril. Antecipou-se a necessidade de odontoplastia em relação ao sulco gengival palato, portanto o agregado trióxido mineral (MTA) foi usado para encher todo o canal. O preenchimento retrógrado também foi realizado no ápice por acesso	SIM	Após o tratamento endodôntico foi realizado tratamento periodontal após 04 semanas.	Foi prescrito antibióticos e medicamentos anti-inflamatórios, aconselhado a enxaguar com clorexidina a 0,2% duas vezes ao dia por 4 semanas.	6 meses	SIM	Em 02 semanas a PS estava normalizada, o fechamento completo do defeito da mucosa pode ser observado em 1 mês. Aos 6 meses, o paciente continuou confortável sem nenhuma queixa, reposição óssea, sem mobilidade e cicatrização satisfatória.	NÃO

Gupta et al (40)	2015	Elementos dentários: Elementos: 29 molares, 6 pré-molares e 2 incisivos. 1. RAR supragengival de boca inteira com um medidor ultrassônico e instrumentos de escala manual para remover depósitos de cálculo visíveis juntamente com instrução de higiene oral instruções. 2. Tratamento Endodôntico - Após 1 semana foi iniciado depois de obter anestesia local (lidocaína a 2% com epinefrina 1: 100.000), sob o isolamento dique de borracha, cáries foram escavadas e o acesso foi preparado. Brocas Gates-Glidden foram usados para ampliar a parte coronal dos canais para alcançar linha de acesso ao terço apical da raiz. O comprimento de trabalho foi determinado por localizador de apical e então confirmado radiograficamente. A técnica de retrocesso usando limas manuais de aço inoxidável ISO 0,02 foi usado para preparar os canais, utilizado para irrigaçao hipoclorito de	SIM	Apenas no grupo 2 o tratamento periodontal foi realizado após tres meses de tratamento endodontico.	NÃO RELATA	Grupo 01 - Acompanhamento foi realizado de 3 e 6 meses de tratamento endodôntico e periodontal. Grupo 2 - Acompanhamento foi realizado de 6 e 9 meses de tratamento endodôntico e 3 e 6 meses de tratamento periodontal.	SIM	A principio nos primeiros 3 meses a melhora periodontal era maior no grupo 1 em comparação com o grupo 2. Aos 3 meses de terapia periodontal do grupo 2 e 6 meses do grupo 1, ambos mostraram resultados semelhantes. Aos 6 meses de terapia periodontal do grupo 2 e 9 meses do grupo 1, ambos continuam mostrando resultados semelhantes. Redução em PS, Indice de placa, mobilidade, melhora indice periapical 100% e um ganho em NCI. Estas descobertas sugerem que um	Não

Varughese et al (41)	2015	Elemento dentário 16. 1. Tratamento periodontal não cirúrgico Fase I: RAR seguido de regime antibiótico sistêmico. 2. Tratamento Endodôntico - Os canais foram limpos e modelados com limas de aço inoxidável e instrumentos rotativos de níquel-titânio e irrigação com hipoclorito de sódio a 5,25%. Os canais foram obturados com guta-percha e o hidróxido de cálcio foi utilizado como medicamento intracanal. A ressecção da raiz distobucal afetada foi planejada devido à extensa perda óssea ao redor da raiz distal e à mobilidade do dente. 3. Tratamento Periodontal Cirúrgico - envolveu ressecção radicular e cirurgia regenerativa periodontal usando uma mistura de plaquetas rica em fibrinas (PRF)* e enxerto ósseo, juntamente com a membrana de regeneração tecidual guiada. A área selecionada	SIM	Após 3 meses do tratamento endodontico foi realizada a cirurgia periodontal.	Associado a RAR - (Amoxicilina / 500 mg / três vezes ao dia / 5 d). Na cirurgia periodontal foi realizado profilático amoxicilina 500 mg e continuada três dias depois. O aceclofenaco (100 mg / três vezes ao dia / 3 dias) foi prescrito para afastar a infecção e para o manejo da dor após a cirurgia.	12 meses	SIM	Após 10 dias cicatrização da sutura foi considerada satisfatório. As revisões foram agendadas após 1 mês, 6 meses e 12 meses. Um mês após a cirurgia, o dente foi restaurado com uma coroa de metal-cerâmica. Radiografias aos 6 meses e 12 meses mostrou um preenchimento ósseo significativo no local tratado. O exame periodontal aos 6 e 12 meses revelou uma redução na profundidade da bolsa e no contorno normal dos tecidos moles. Aos 12 meses, a profundid	NÃO

Inamdar et al (42)	2015	Elementos dentários 36 3 46. 1. Tratamento Endodôntico Convencional; 2. Tratamento periodontal Cirúrgico - uma amostra realizou enxerto de Vidro bioativo com glicerina e polietilenoglicol e outra amostra enxerto de Hidroxiapatita e fosfato beta tricalcico.	NÃO RELATA	NÃO RELATA	NÃO RELATA	12 meses	SIM	PS reduziu em 57%; - Vidro Bioativo: menor migração do epitélio juncional, apresentando melhor resultado. - Hidroxiapatita: maior migração do epitélio juncional.	NÃO

Jivoinovici et al (43)	2014	Elementos dentários: CASO 1 = 22; CASO 2 = 34; CASO 3 = 47, CASO 4 = 26 CASO 5 = 11 E 12. Todos os casos utilizou-se o mesmo tratamento com exceçao do Caso 4 que foi retratamento da polpa radicular. 1. Tratamento endodôntico - desbridamento, instrumentação, curativo de Ca(OH)2 de 2 a 4 semanas, técnica de condensação lateral. Juntamente a terapia endodôntica foi realizada o tratamento periodontal: - desbridamento gengival, removendo a placa bacteriana, o biofilme oral e seus produtos; - RAR supragengival; - RAR subgengival profissional; - irrigação com clorexidina a 0,2% seguida de uma instilação de gel de clorexidina a 1% - educação de higiene oral ao paciente	NÃO RELATA	NÃO RELATA	NÃO RELATA	CASO 1/ CASO 3/ CASO 4 - 12 MESES CASO 2 - 6 MESES CASO 5 - 18 MESES	SIM	Caso 1 E 2- Notou ótima qualidade de obturação do canal, bem como ganho ósseo. Caso 3 - Ocorreu a cicatrização e reminerali zação da osteite periapical do septo interdenta l, melhora na reposição óssea de furca. Caso 4 - Apresent ou reminerali zação e redução radiolúcid a dos ápices circunscri tos ao septo distal e raízes vestibular es e furca, na presença de uma quantidad e moderad a de excesso de selante. Caso 5 - preenchi	NÃO

Cho et al (44)	2017	Elementos dentários - CASO 1/CASO 2 = 7 (12); CASO 3 = 10 (22). 1. Tratamento endodôntico e obturaçao foram realizadas em todos os casos 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico - CASO 1 - Durante a cirurgia periodontal a linha de incisão estava localizada no lado palatino para preservar a papila na porção proximal dos dentes anteriores. Odontoplastia foi realizada para eliminação do sulco via saucerização e enxerto bovino com membrana colágena foi realizada na reabsorção óssea alveolar seguida de sutura com nylon 4-0. CASO 2 - Ao rebater a gengiva, foi confirmado que o sulco palatogengival estendia-se do cíngulo até quase o ápice da raiz. Foi realizada odontoplastia o sulco seguido de apicectomia para ressecção do ápice	NÃO RELATA	NÃO RELATA	NÃO RELATA	CASO 1 - 20 meses CASO 2 - 15 meses CASO 3 - 16 meses	SIM	CASO 1 - O exame clínico mostrou redução da PS - Vestibular 3mm; mesio-vestibular 3mm, mesio-palatino 3mm, palatino 3mm, disto-palatino 4 mm e disto-vestibular 3 mm, mobilidade recuperada, cura da lesão periapical e reposição ossea.CASO 2 - Gengiva sem inflamação, a lesão periapical foi resolvida e o osso alveolar regenerado, redução da PS - Palatino 3 mm e disto palatino. CASO 3 - No exame clínico clínico a mobilidade dentária havia	NÃO

Pico-Blanco et al (45)	2016	Caso 1: Elemento dentário 27; Caso 2: Elemento dentário 9 (21); Caso3: Elemento dentário 9 (21); Caso 4: Elemento dentário 8 (11); Caso 5: Elemento dentário 8 (11). 1. Dentes com mobilidade foram imobilizados unidos aos dentes vizinhos e realizado o RAR supragengival. 2. Tratamento endodôntico: Anestesia local com lidocaína a 2% com epinefrina 1: 100.000, dente isolado com dique de borracha, para tratamento e retratamento foi utilizado limas manuais 10 - 20 ou Hendstron 10 -20 para retratamento. O comprimento de trabalho foi estabelecido com um localizador de apical. Todos os casos foram instrumentados com ProTaper® Universal. Antes do fechamento do canal, todos os casos foram irrigados com 5,25% de hipoclorito de sódio e 17% de EDTA líquido, ativados com irrigação manual	SIM	Pelo menos 3 meses após endodontia, os elementos foram tratados com cirurgia periodontal com o objetivo de regeneração.	Sistêmico - Amoxicilina 500 mg 3 vezes por dia durante 1 semana foi prescrita, e um 0,12% de colutório com clorexidina foi aplicado 2 vezes por dia durante 2 semanas após a cirurgia.	14 meses a 17 anos	SIM	Observou-se que todos os dentes permanecem assintomáticos e em função normal. Sem sinais de patologia apical, e o periodonto estável. Todos os pacientes foram incluídos em um estrito programa de manutenção para verificar o periodontal e estado apical.	NÃO

Sooratgar et al (46)	2016	Elemento dentário 10 (22). 1. Tratamento endodôntico - iniciado sob isolamento do dique de borracha. A limpeza e modelagem do canal foram realizadas instrumentação usando limas K manuais. O canal radicular foi irrigado com hipoclorito de sódio a 1%. O dente foi obturado com guta-percha e aferidor AH-26 usando a técnica de condensação lateral. Uma semana depois, a coroa foi restaurada permanentemente com resina composta. 2. Tratamento periodontal Cirúrgico - uma cirurgia exploratória foi planejada. O tecido de granulação do defeito ósseo foi curetado para deixar o tecido mole mais propício à regeneração e as superfícies radiculares expostas ao defeito foram planejadas com um scaler ultrassônico e curetas manuais. Também foram ressecados 3 mm do ápice radicular para eliminar o provável biofilme microbiano	SIM	Após 3 meses do tratamento endodôntico foi realizada a cirurgia periodontal.	NÃO RELATA	2 anos	SIM	Na avaliação endodôntica de uma semana, a drenagem do trato sinusal e pus bucal do sulco palatal foi eliminada. Uma radiografia realizada 6 meses após a cirurgia periodontal revelou desaparecimento parcial da radiolucência ao redor do incisivo lateral devido a enxerto ósseo e regeneração óssea simultânea. A PS palatina = 3 mm, Apos 2 anos observou-se regeneração óssea e cicatrização de defeito ósseo periapical.	NÃO

Alizadeh Tabari et al (47)	2016	Elemento dentário 10 (22). 1. Tratamento endodôntico - anestesia local com lidocaína a 2% com epinefrina 1/80.000; após isolamento adequado, foi preparada a cavidade de acesso no dente nº 10 (22). A preparação do canal foi realizada usando o sistema ProTaper®. Foi feita uma tentativa de tratar o segundo canal radicular, mas nenhuma abertura do canal foi encontrada para a raiz supranumerária. Hipoclorito de sódio a 2,5% foi usado como solução irrigante. O canal foi obturado pela técnica de compactação lateral com guta-percha e selador AH26 . A cavidade de acesso foi selada com Cavit®. 2. Tratamento periodontal Cirúrgico - anestesia local (lidocaína a 2% com 1/80000 de adrenalina. As incisões sulculares foram realizadas do elemento # 9 (21) a # 11 (23);	NÃO RELATA	NÃO RELATA	O paciente recebeu um enxaguatório bucal com gluconato de clorexidina e 4 × 400 mg de ibuprofeno mais 3 × 500 mg de Amoxicilina diariamente por uma semana.	2 anos	SIM	Os resultados do exame histológico revelaram que a estrutura da raiz supranumerária não apresenta anormalidades nenhuma célula displásica é detectada e o tecido circundante consiste em tecido conjuntivo e células inflamatórias. O seguimento de doze meses revelou ausência de sinais e sintomas, a profundidade da sondagem não excedeu 3 mm e o exame radiográfico indicou desaparecimento da radiolucência ao redor do dente nº 10 (22)	NÃO

Asgary et al (48)	2018	Elemento dentário 24. Paciente já possuia Tratamento endodôntico e enxerto osseo. 1. Tratamento Endodôntico Cirúrgico - Anestesia com lidocaína a 2% com epinefrina 1: 80.000. Retalho mucoperiosteal, curetagem da lesão para remoção dos tecidos inflamados e enxerto ósseo, obtendo acesso ao ápice. Uma amostra da curetagem foi imersa em solução de formalina a 10% para submeter a um patologista oral. Após retirada a cavidade da raiz foi preparada com um retrotip ultrassônico. Foi inserido na cavidade um biomaterial adquirido de uma mistura enriquecida com cálcio pó e líquido para obter o enchimento / vedação da raiz. Após fazer uma radiografia de confirmação o retalho foi recolocado e suturado.	NÃO RELATA	Paciente já havia tratado edondôntico há 6 meses. Foi realizado Endodontia e Periodontia cirúrgica imediata.	NÃO RELATA	2 anos	SIM	Após 7 dias ausência de sinais e sintomas. A cura da lesão estava em progressão sem intercorrências. Apos 2 anos de acompanhamento a lesão estava resolvida, periodonto normal e formação de osso pode ser observada na radiografia periapical	NÃO

Betancourt et al (49)	2017	Elemento dentario 24. 1. Tratamento Endodontico - Inicialmente os dois canais radiculares foram permeabilizados com limas K nº 10 e 15. O comprimento de trabalho foi determinado com uma radiografia periapical e verificado com o auxílio de um localizador eletrônico de ápice. Em seguida, a conformação dos canais foi realizada por meio de limas rotativas com a técnica Crown-down. Sanificaçao com hipoclorito de sódio 2,5% e permeabilizado com lima K nº 15 para remover a camada de esfregaço dos canais radiculares. O canal foi obturado Como selador final do canal radicular, foi utilizado o TopSeal®. Finalmente, um controle radiográfico e clínico foi realizado 7 e 14 dias após o tratamento, não observando sintomas clínicos ou achados radiográficos de	NÃO	O tratamento periodontal e regenerativo foi realizado em 2 semanas.	Prescrição profilática -1 hora antes da cirurgia, tomou Amoxicilina 875 mg e Cetoprofeno 200 mg e enxaguou a boca com clorexidina 0,12%. Indicação de tratamento farmacológico contínuo e enxaguamento bucal com clorexidina a 0,12% por 1 semana foram indicadas.	6 meses	Parcialmente	Seis meses após a cirurgia, os exames de tomografia não mostraram regeneração óssea em nenhum aspecto do dente e foi atribuído ao uso do L-PRF sem material de enxerto ósseo. No entanto, o exame periodontal mostrou uma melhora significativa na PS. O aspecto mesiovestibular apresentava PS 3 mm e 5 mm no aspecto mesiopalatal, mostrando uma redução.	NÃO

Al Attas et al (50)	2017	Elemento Dentário 36. 1. Tratamento periodontal inicial com RAR. 2. Retratamento Endodôntico do elemento 36, retirada da restauração e reconstrução com CIV. O preenchimento antigo de guta-percha foi removido usando ProTaper® Universal Retreatment. Os canais distais e mesio-vestibular foram limpos com sucesso e modelados ecom X3 ProTaper®-Next. Entretanto, havia perfuração do canal mesio-lingual. Os canais distais e mesio-vestibular foram obturados com guta-percha e selador pela técnica de ondas contínuas. O canal mesio-lingual perfurado foi reparado com MTA. O dente foi restaurado provisoriamente por uma semana e posteriormente por resina composta. 3. Tratamento Cirúrgico Endodôntico e peridontal - Após anestesia local , uma incisão vertical mesial e uma incisão sulcular que se estende da superfície distal do elemento 34 ao 37, um	SIM	Apos seis meses da endodontia cirúrgica e periodontia cirúrgica foi realizada cirurgia de enxerto ósseo com membrana de colágeno na apical do quadrante inferior esquerdo.	Ao realizar RAR foi combinada a cobertura antibiótica , Augmentin 1 gm duas vezes / dia e Metronidazol 500 mg 3 vezes / dia por 2 semanas.	1 ano	SIM	Seis meses após a cirurgia apical, foi observada clínica e radiograficamente boa cicatrização dos tecidos periapicais e periodontais do elemento 36. Após 6 meses da cirurgia periodontal revelou resposta normal dos elemento 36 e 37 à palpação e percussão, mobilidade normal, melhora da cicatrização periodontal e quase completa redução da lesão da raiz mesial e redução significativa da lesão raiz distal.	NÃO

Wadhwa et al (51)	2017	Elemento dentário 46. 1. Tratamento endodôntico - no entanto, 3 meses após paciente retornou com dor, exudato purulento, PS sem redução ≥ 10 mm com abertura sinusal no aspecto bucal da gengiva. 2. 2. Tratamento periodontal cirúrgico - Anestesia com lidocaína a 2% com epinefrina 1: 80.000. Após a elevação de um retalho mucoperiosteal de espessura total, foi realizada uma osteotomia com brocas esféricas sob irrigação abundante com solução salina, a fim de localizar a extremidade radicular da raiz mesial. A raiz distal já estava exposta até o ápice. A ressecção das raízes foi realizada a aproximadamente 3 mm do ápice radicular. Todo o tecido patológico foi desbridado do local da cirurgia e o sangramento excessivo foi controlado com algodão embebidos em adrenalina a 0,1% . Preparações da extremidade da raiz que se	SIM	Após 3 meses do tratamento endodôntico foi realizada a cirurgia periodontal.	NÃO RELATA	18 meses	SIM	Após 3 meses PS = 2mm, NCI 2mm, promoção do tecido conjuntivo e ósseo.	NÃO

Alqutha mi et al (52)	2018	Elementos Dentários - CASO 1 = 46; CASO 2 = 36 e CASO 3 = 22. Os dois primeiros casos foram tratados com abordagem não cirúrgica, enquanto o terceiro caso foi tratado com abordagens não cirúrgicas e cirúrgicas. Caso 1 - 1. Tratamento endodôntico foi realizado em duas visitas com medicação com hidróxido de cálcio. Anestesia local (1,8 mL de lidocaína com adrenalina 1: 100.000) e o dente foi isolado com um dique de borracha. Realizada abertura de acesso e quatro canais foram localizados. Durante a segunda visita, o inchaço localizado e a abertura do seio foram completamente resolvidos e o tratamento do canal radicular foi concluído com limas rotatórias e irrigação com hipoclorito de sódio a 5,25%. O dente foi obturado com condensação lateral de guta-percha e selante AH Plus. Nenhum	SIM	Tratamento de regeneraçao ocorreu apenas no terceiro caso e após 3 meses do tratamento endodontico.	Amoxicilina (875 mg) e ácido clavulânico (125 mg) 1 g duas vezes ao dia por 5 dias e ibuprofeno (600 mg) por via oral a cada 6 horas por 2 dias.	Caso 1 - 6 anos Caso 2 - 4 anos Caso 3 - sem relato	SIM	Todos os pacientes apresentaram cicatrização completa das lesões de tecidos moles e duros. Caso 2 - Houve cicatrização completa dos tecidos moles e lesões ósseas e profundidade de bolsa normal de 3 mm. Caso 3 - Cessou a mobilidade dentária, profundidade da bolsa reduzida em 4 mm e total cicatrização dos tecidos moles e duros	NÃO

Dhoum et al (53)	2018	Elemento dentário 13. 1. RAR e planejamento radicular, educação do paciente e um programa de manutenção da higiene periodontal. 2. O tratamento endodôntico foi administrado em duas visitas: Primeira consulta Paciente sob medicação amoxicilina dois dias antes do tratamento e na semana seguinte ao procedimento. Realização da cavidade de acesso sob uma barragem dentária e sem anestesia local. Preparação mecânica do sistema de canais radiculares usando o sistema rotatório, desinfecção química com hipoclorito de sódio a 2,5%, preenchimento temporário do canal radicular com hidróxido de cálcio, fechamento coronal temporário. Segunda consulta, desbridamento mecânico adequado do canal radicular usando limas K de aço inoxidável combinadas com limas rotatórias	SIM	Duas semanas - Início da reorganização óssea, diminuição do exudato purulento, diminuição da mobilidade dentária. Dois meses - Estabilização da imagem radiolúcida revelada pelo exame radiográfico, início da reorganização óssea, diminuição do exudato purulento. Seis meses - Observou-se a persistência do exudato purulento. Foi realizado então, um retalho aberto para limpeza periodontal com um desbridamento da superfície radicular e foi estabelecida uma terapia periodontal completa para concluir o tratamento e obter um reparo periodontal da fixação. Foi feita imobilização periodontal para reforçar e melhorar o potencial de cicatrização do dente.	Paciente sob medicação profilática de amoxicilina a dois dias antes do tratamento endodôntico e na semana seguinte ao procedimento.	3 anos	SIM	Cicatrização de tecidos moles com recessão gengival localizada no elemento 13, desaparecimento completo da produção purulenta, regeneração óssea.	NÃO

Tewari et al (54)	2018	Elemento dentário diversos. 1. Todos os pacientes foram submetidos a RAR e endodontia simultaneamente, a raspagem periodontal foi completada com scaler ultrassônico e instrumentos manuais até o alcance de superfície clinicamente dura e lisa. Foram utilizadas limas 10 ou 15K e o alargamento coronal foi alcançado com brocas Gates-Glidden # 2 e # 3. O comprimento de trabalho de cada canal foi confirmado com localizador de apical e verificado por radiografias. A instrumentação foi realizada com limas K com técnica crown-down, com irrigação abundante com hipoclorito de sódio 2,5% de sódio e medicamento intracanal hidróxido de cálcio de 7–10 dias. Na próxima consulta, foi removida a pasta de hidróxido de cálcio utilizando Hedstrom e irrigação abundante foi feita com hipoclorito de	SIM/NÃO	No Grupo I o desbridamento do retalho foi realizado em 21 dias (imediato). No grupo II o desbridamento do retalho foi realizado em 1 e 3 meses. O acompanhamento pós-cirúrgico foi realizado semanalmente por até 1 mês e novamente aos 3 e 6 meses do desbridamento com retalho aberto.	NÃO RELATA	9 meses	SIM	No total 35 pacientes concluíram o tratamento (17 grupo I e 18 grupo II). Ambos grupos mostraram melhora significativa periodontal. Em 6 meses o grupo I de cirurgia periodontal imediata obteve melhor resultado em redução de mobilidade, PS, SS e ganho de NCI. No entanto, em 9 meses o resultado no grupo II era semelhante.	NÃO

Oh et al (55)	2019	Elementos dentários diversos. 1. RAR seguido de instruções de higiene Oral. 2. Tratamento Endodôntico: Caso a polpa não respondesse ao teste de vitalidade foi realizada a endodontia, os canais foram limpos e modelados com instrumentos rotativos de níquel-titânio e irrigados com hipoclorito de sódio a 5,25%, foram obturados com guta-percha e selante AH Plus. Posteriormente, os dentes que apresentaram mobilidade maior que o grau 1 foram imobilizados nos dentes adjacentes usando resina composta e fio de aço inoxidável. A tala foi utilizada para estabilizar os dentes móveis durante a fase cirúrgica e a manutenção. 3. Tratamento periodontal Cirúrgico - A cirurgia regenerativa periodontal foi realizada 3 meses após o tratamento do canal radicular. Após anestesia	SIM	Após 03 meses do tratamento endodôntico foi realizado o tratamento periodontal.	Foram prescritos analgésicos orais (Ibuprofeno, 600 mg, a cada 8 horas, conforme necessário) e antibióticos (Amoxicilina / ácido clavulânico, 375 mg, 3 vezes ao dia) por 7 dias, e os pacientes foram instruídos a enxaguar com gluconato de clorexidina a 0,12%, 4 vezes ao dia para 3 semanas.	5 anos	SIM	Acompanhamento 12 meses Media: IP 0,74%, SS 13,78, PS 2,96 mm, PS ponto mais profunda 3,35%, Recessão Gengival 2,20, NCI 5,16, NCI ponto mais profundo 5,49, mobilidade 10,27. Observou-se ganho ósseo e melhora da PS, do NCI, da mobilidade, do IP e do SS. Não houve diferenças estatisticamente significativas no nível de inserção clínica ou ganho ósseo radiográfico entre os grupos com e sem membranas. O tratamento periodontal de suporte dos dentes	NÃO

Goyal et al (56)	2020	Caso 1 - Elemento dentário 46. 1. Tratamento Endodôntico - anestesia local, criada uma abertura de acesso e os quatro canais foram localizados. Nas visitas subseqüentes, o tratamento do canal radicular foi concluído com protaper e irrigação com hipoclorito de sódio a 5,25%. 2. Tratamento Periodontal Cirúrgico - terapia regenerativa com plaquetas ricas em fibrina. Caso 2 - Elemento dentário 16. 1. Tratamento endodôntico, foi finalizado com protaper e a irrigação com solução salina normal foi realizada. 2. Tratamento periodontal Cirúrgico - A curetagem de retalho aberto foi planejada para o defeito e planejamento de terapia periodontal regenerativa com plaquetas rica em fibrina. Foi prescrito ao paciente enxaguatório bucal com	SIM	Caso 1 - Nos primeiros 3 meses após a endodontia não houve alteração da PS 11mm. Iniciou-se então o tratamento Periodontal. Caso 2 - Nos primeiros 4 meses após a endodontia não houve alteração no NCI e da PS vertical 4 mm e horizontal 9mm. Iniciou-se então o tratamento Periodontal. Caso 3 - Endodontia seguido de planejamento regenerativo periodontal.	NÃO RELATA	Caso 1 e 2 - 12 meses. Caso 3 - 24 meses	SIM	Todos os casos tiveram e regeneração completa dos tecidos duros e moles. Caso 1 - PS reduzida para 3mm Caso 2 - PS reduzida para 4mm. Caso 3 - PS reduzida para 3mm	NÃO

Fan e al (13)	202	Elementos dentários - Diversos. Para os dois grupos: 1. Tratamento endodôntico realizado em 2 visitas dente isolado com dique de borracha, porção do canal radicular removida com brocas, comprimento de trabalho determinado com localizador apical e confirmado radiograficamente, os canais radiculares foram modelados com a técnica de coroamento para baixo com instrumentos rotativos de niquel titanio, para irrigamento radicular foram utilizados Hipoclorito de sodio 3% e EDTA a 17% e secos com pontas de papel e cheios com pasta de hidroxito de calcio. Foi utilizado um material restaurador intermediário para fechar o canal temporariamente e finalizados apos 7 dias com a remoção da	Universidade	1 - 2 meses após o tratamento endodôntico e antes do tratamento periodontal: Media: PS 6,12mm; NCI 6,05mm, IS (Nenhum - 0%), (1 - 11%), (2 - 25%), (3 - 36%), (4 - 28%), Mobilidade (Nenhum - 11%), (Grau I - 22%), (Grau II - 57%) e (Grau III - 10%), Gravidade da Periodontite (1 - 24%), (2 - 44%), (3 - 32%), reabsorção óssea horizontal (46%), reabsorção óssea vertical (54%), Indice Periapical (Nenhum - 16%), (1 - 27%), (2 - 29%), (3 - 21%), (4 - 7%), desconforto ao mastigar (Não - 51%), (Sim - 49%)	NÃO RELATA	6 meses	Grupo com Alta resposta e Grupo com Baixa resposta.	Media: PS 5,03 mm; NCI 4,57 mm, IS (Nenhum - 9%), (1 - 27%), (2 - 27%), (3 - 21%), (4 - 16%), Mobilidade (Nenhum - 3%), (Grau I - 17%), (Grau II - 59%) e (Grau III - 21%), Gravidade da Periodontite (1 - 36%), (2 - 40%), (3 - 24%), reabsorção óssea horizontal (47%), reabsorção óssea vertical (53%), indice Periapical (Nenhum - 20%), (1 - 31%), (2 - 28%), (3 - 16%), (4 - 5%), desconforto ao mastigar (Não - 78%), (Sim - 22%) Grupo com alta resposta: 44	NÃO