

COMPROMETIMENTO ENDODÔNTICO E/OU PERIODONTAL. QUANDO INDICAR A EXODONTIA?

ENDODONTIC AND/OR PERIODONTAL COMMITMENT. WHEN CAN EXTRACTION BE INDICATED?

Tamires Gomes de Oliveira Machado^{1*}, Alanna Ramalho Mateus¹, Paula Regina Alves Santos¹, Vitor Hugo Marçal Carvalho¹

¹ Centro Universitário Goyazes, Trindade– GO, Brasil.

*Correspondente: tamires.machado@unigy.edu.br

Recebido: Jun 2021 | Aceito: Jul 2021 | Publicado: Ago 2021

RESUMO

Objetivo: Compreender, por meio de uma revisão de literatura, sobre os critérios para tomada de decisão entre a indicação de exodontia ou tratamento conservador para dentes com comprometimento endodôntico e/ou periodontal. **Métodos:** O presente estudo se constitui de um estudo exploratório e descritivo realizado por meio de uma revisão da literatura. **Resultados:** Em média, o dente comprometido tem uma taxa de sucesso de 99,5% quando tratado periodontalmente. O tratamento de lesões endodônticas por meio do retratamento, microcirurgia e cirurgia perirradicular apresentam altas taxas de sucesso. O dente com lesão endo-periodontal combinada verdadeira apresenta uma taxa de sucesso de 27 a 37%. **Conclusão:** Na tomada de decisão em extrair ou manter um dente com comprometimento periodontal e/ou endodôntico, devem ser considerados os índices de sucesso conhecidos, embora ainda haja imprevisibilidade no prognóstico casos de lesão de furca grau III e fratura radicular vertical.

Palavras-chave: Periodontia. Endodontia. Extração dentária. Periodontite periapical.

ABSTRACT

Objective: To understand, through a literature review, about the criteria for decision making between the indication of extraction or conservative treatment for teeth with endodontic and / or periodontal involvement. **Methods:** The present study is an exploratory and descriptive study carried out through a literature review. **Results:** On average, the tooth has a success rate of 99.5% when treated periodontal. The treatment of endodontic lesions through retreatment, microsurgery and periradicular surgery has high success rates. The tooth with a true combined endo-periodontal lesion has a success rate of 27 to 37%. **Conclusion:** To decide between extracting or maintain a tooth with periodontal and/or endodontic commitment, success rates must be considered, although there is still unpredictability in the prognosis of furcation lesion grade III and vertical root fracture cases.

Keywords: Periodontics. Endodontics. Dental extraction. Periapical periodontitis.

INTRODUÇÃO

As ações de cuidado à saúde bucal, historicamente, têm sido estruturadas como uma prática caracterizada pelo curativismo. Entretanto, nas últimas décadas, profissionais têm se reorganizado em torno de ações direcionadas à promoção à saúde bucal, tanto em países desenvolvidos quanto em países emergentes, alcançando ganhos reais em saúde coletiva (MOYSES et al., 2006). Ao inserir a perda dentária no contexto de avaliação da qualidade de vida, percebe-se que seu impacto vai além da estética, causando transtornos funcionais e, principalmente, psicológicos (SOARES et al., 2018). A lesão endo-periodontal é uma condição caracterizada pela associação da doença periodontal e pulpar no mesmo elemento dentário. A manutenção das vias de comunicação entre o periodonto e polpa faz com que essas estruturas se interrelacionem tanto funcionalmente quanto mediante a presença de um processo patológico (SANTOS et al., 2006). A inter-relação entre a doença endodôntica e a doença periodontal tem gerado, ao longo do tempo, diversas dúvidas, especulações e controvérsias. A decisão terapêutica entre extrair o dente, manter ou preservá-lo após um tratamento endodôntico e/ou periodontal complexo é um tema frequentemente abordado pela literatura atual (ROCHA et al., 2010).

As “lesões endo-perio” são mais bem classificadas como doenças endodônticas, periodontais ou combinadas. Elas incluem: doenças endodônticas primárias, doenças periodontais primárias e doenças combinadas. As doenças combinadas incluem: doença endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário; doença periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário; e doenças verdadeiras combinadas (LOPES; SIQUEIRA, 2020).

Na lesão endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário, existe uma bolsa periodontal mais extensa que ocorreu como resultado da drenagem de agentes nocivos presentes em um sistema de canal radicular infectado. A existência do defeito a longo prazo resultou em depósitos de placa e cálculo na bolsa com subsequente avanço da doença periodontal (AL-FOUZAN, 2014). A doença periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário ocorre com a progressão apical de uma bolsa periodontal contínua até os tecidos perirradiculares. Neste caso, a polpa pode se tornar necrosada como resultado de uma infecção que

penetrou através dos canais laterais ou do forame apical (LOPES; SIQUEIRA, 2020).

A doença periodontal é a doença dentária localizada e inflamatória mais comum existente, causada por infecção bacteriana associada ao biofilme dental (DINIZ et al., 2011). A doença periodontal está associada a diversas condições patológicas, como a inflamação da gengiva (gingivite), degeneração do ligamento periodontal, cemento dental e a perda de osso alveolar (periodontite) (TARIQ et al., 2012). Além do fato de a presença de bactérias e seus produtos serem fatores etiológicos para o início da doença periodontal, a sensibilidade à doença e sua taxa de progressão são também reguladas pela susceptibilidade do hospedeiro (RYAN et al., 2005).

A periodontite é uma patologia multifatorial, definida por uma destruição do ligamento periodontal, cemento radicular e osso alveolar. A sua etiologia é caracterizada principalmente pelos microorganismos presentes na placa bacteriana, a resposta imunitária do indivíduo e por fatores ambientais (FERREIRA et al., 2018). A evolução deste processo pode ocasionar a perda dentária, a depender do nível de perda óssea alcançado. A Periodontite é classificada de acordo com seu estágio e seu grau. A classificação de estágios está relacionada com a severidade da doença. Os estágios da periodontite devem ser primariamente definidos pela perda clínica de inserção, denominada, nesse texto, como característica determinante, em sua ausência, utiliza-se perda óssea radiográfica e o grau reflete o risco de progressão da doença e seus efeitos na saúde sistêmica (STEFFENS et al., 2018).

A lesão de furca refere-se à destruição dos tecidos de suporte de dentes multirradiculares, caracterizada pela reabsorção óssea e perda de inserção no espaço inter-radicular. A classificação das lesões de furca baseiam-se na quantidade de destruição periodontal na direção horizontal na área interradicular (HAMP et al., 1975). Podem ser classificadas em Classes I, II ou III, segundo o envolvimento de furca. O diagnóstico é realizado clinicamente através de sondagem da área afetada e é complementado por exames de imagem. Os tratamentos existentes para lesões em regiões de furca são divididos em conservadores, ressectivos e regeneradores. Tais tratamentos têm como objetivo a manutenção de dentes por meio de restabelecimento de anatomia que possibilite a remoção do biofilme dental pelo paciente na área afetada, assim como o controle pelo profissional (SILVA et al., 2014). O tratamento de dentes

com envolvimento de furca é um procedimento complexo, no entanto, uma evolução das diversas técnicas regenerativas tem proporcionado novos recursos e novas opções de tratamento para a eliminação destas lesões (PEREIRA et al., 2011).

A presença de mobilidade dentária também deve ser um fator avaliado para tomada de decisão quanto à indicação de exodontia, e é classificada em três graus: mobilidade grau I, o dente apresenta deslocamento horizontal menor que 1mm; grau II, o dente apresenta movimento horizontal superior a 1mm e mobilidade grau III, apresenta movimentos horizontais e verticais (CARVALHO, 2013).

A lesão periapical (PL) é um processo inflamatório em torno do ápice do dente, causado pela infecção bacteriana do sistema de canais radiculares. Bactérias e seus produtos tóxicos dentro dos canais radiculares progridem através do forame apical em tecidos periapicais, levando à inflamação, destruição de tecidos periapicais e desenvolvimento de vários tipos de PL (BERAR et al., 2016). O osso é reabsorvido, seguido pela substituição por um tecido granulomatoso e uma parede densa de leucócitos polimorfonucleares. Menos comumente, há um tampão epitelial no forame apical para bloquear a penetração de microrganismos nos tecidos extra- radiculares. Produtos microbianos e toxinas são capazes de penetrar barreiras para iniciar e estabelecer a patologia perirradicular. As radioluscências periapicais são os sinais clínicos mais frequentes dessas lesões (KARAMIFAR et al., 2020).

Embora um tratamento bem-sucedido possa ser bem definido pela ausência de periodontite apical e sintomas clínicos após um período de observação, as falhas de tratamento não têm se destacado ao longo dos últimos anos (BERGENHOLTZ, 2016). Todavia, existem casos em que o tratamento segue os padrões mais elevados que norteiam a Endodontia e, ainda assim, resultam em fracasso. Evidências científicas indicam que o fracasso da terapia endodôntica nesses casos de canais tratados adequadamente está associado a fatores de ordem microbiana, caracterizando uma infecção intrarradicular e/ou extrarradicular, que não foram removidos pelo preparo químico-mecânico (LOPES; SIQUEIRA, 2015). A infecção secundária pode se apresentar como um biofilme misto, com uma menor diversidade ao se comparar com a infecção primária ou até mesmo apresentar uma única espécie. Estudos utilizando método de cultura têm mostrado que a infecção secundária pode ser composta por apenas uma espécie e em sua maioria bactérias Gram-positivas facultativas e que,

dependendo da fonte de micro-organismos, essa infecção pode possuir espécies orais e não orais (LACERDA et al., 2016).

A infecção intrarradicular persistente é causada por microrganismos que, de alguma forma, resistiram aos procedimentos intracanaís de desinfecção. Em geral, os microrganismos envolvidos foram membros da infecção primária, mas é possível que, em alguns casos, tenham se originado de uma infecção secundária (LOPES; SIQUEIRA, 2015).

O retratamento endodôntico usualmente é realizado em virtude de o tratamento original parecer inadequado, ter falhado ou ter sido contaminado por exposição prolongada da cavidade pulpar ao meio bucal.” (LOPES; SIQUEIRA, 2015). Entre os fatores locais que possibilitam viabilizar um prognóstico duvidoso ou constituem impedimento à correta ação da técnica endodôntica, destacam-se os fatores anatomopatológicos: modificações da anatomia interna, dilacerações excessivas e calcificações da cavidade pulpar (ESTRELA, 2013). As principais causas de extração de dentes tratados endodonticamente são lesão perirradicular, doença periodontal associada, dente não-restaurável e fraturas (WANG et al., 2011).

As forças oclusais aplicadas aos dentes afetam certas partes de uma estrutura, começando pela superfície externa. Isso cria um plano de tensão dentro da estrutura dentária subjacente na direção da força. Se a força aplicada exceder a força da dentina (resistência à fratura) e sua capacidade de absorver a força, isso causará o início de uma fissura (BHANDERI, 2021).

As vias artificiais entre os tecidos periodontais e pulpares são fraturas radiculares verticais. Fraturas radiculares verticais são causadas por trauma e foram relatadas como ocorrendo em dentes vitais e não vitais. Em dentes vitais, as fraturas verticais podem ser continuações das fraturas coronais na “síndrome do dente rachado” ou podem ocorrer apenas nas superfícies radiculares (AL- FOUZAN, 2014).

O objetivo deste trabalho foi expor critérios para tomada de decisão quanto a exodontia de dentes comprometidos endodonticamente e/ou periodontalmente.

MÉTODOS

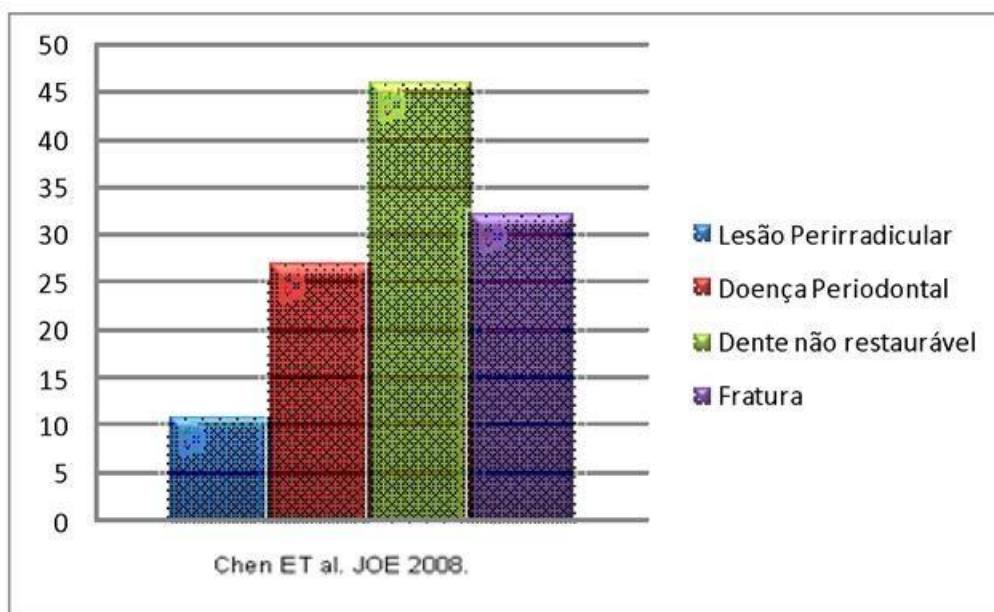
Este estudo se trata de uma pesquisa exploratória e descritiva, e foi realizada por meio de revisões da literatura. Após a definição do tema foi feita uma busca em bases de dados virtuais em saúde, especificamente na Biblioteca Virtual de Saúde – BVS. Foram utilizados os seguintes descritores: Endodontia. Periodontia. Extração dentária. Lesão perirradicular. Mobilidade dentária.

No próximo passo, foram realizadas seleção e leitura das publicações apresentadas no Sistema Latino-Americano e do Caribe de informação em Ciências da Saúde - LILACS, *NationalLibrary of Medicine* – MEDLINE, *ScientificElectronicLibrary online* – Scielo, banco de teses USP, Pubmed, no período de 2005 a 2021. A partir da leitura dos resumos, os artigos foram escolhidos, analisando critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de exclusão foram: trabalhos acadêmicos (trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses), relatos de casos clínicos e pequenas séries de casos. Foram inseridos artigos publicados em periódicos nacionais, língua inglesa e em espanhol, no período de 2005 a 2021 que apresentou relação com o tema em estudo e abordaram as temáticas de forma clara e objetiva.

RESULTADOS

Os autores Siqueira e Lopes (2020) apresentaram o seguinte gráfico com as principais causas de exodontias, distribuídas por categorias. 46% das perdas foram em dentes não-restauráveis, 32% fratura, 27% doença periodontal e 11% lesão perirradicular. Diversos artigos publicados nas últimas três décadas ilustraram as maiores causas para a extração dentária. Dentre eles, em 2005, os pesquisadores Figueiredo e Souza ressaltaram que as complicações endodônticas foram apontadas como o maior fator (33,3%), em seguida a cárie radicular (25,0%), a recorrência de doença periodontal (25,0%) e por último as fraturas radiculares, com 16,7% de incidências.

Figura 1 – Maior incidência geral de extração dentária.



FONTE: Endodontia, biologia e técnica. SIQUEIRA; LOPES – 2020.

Lesão Endodôntica-Periodontal

O tratamento das lesões endo-periodontais combinadas requer o tratamento endodôntico e periodontal. Schacheret et al. (2007), encontrou uma taxa de sobrevivência de 61% depois de pelo menos 5 anos para reter dentes com tratamento endodôntico-periodontal de lesões. Alguns autores reportaram que o dente com lesão endo-periodontal combinada verdadeira apresentava uma taxa de sucesso de 27 a 37% (HIRSCH et al., 2005). Lesões combinadas verdadeiras, dentes com fraturas radiculares verticais, também pertencem a esta categoria, envolvendo o ligamento periodontal em 75% dos casos (MEISTER et al., 2005).

Doença periodontal e a sobrevivência dentária

Segundo autores Figueiredo e Souza, no ano de 2005, um estudo com 350 pacientes constatou que a idade variou de 17 a 71 anos, sendo a maioria dos pacientes do sexo feminino (61,3%) de cada paciente foi determinado o diagnóstico periodontal e observou-se que houve maior prevalência para periodontite crônica (76%), seguida pela periodontite agressiva (24%). De acordo com Lundgren e Rylander em um estudo geral da população a prevalência da periodontite avançada é de 10-15%.

Contudo, na maioria dos casos, os dentes mantem-se durante toda a vida dos pacientes (2008).

A terapia periodontal regenerativa de modo geral resultou em uma cura clínica positiva mesmo em dentes com prognóstico de sobrevivência desfavorável (CORTELLINI et al., 2011). Os autores concluíram em um estudo de 1472 pacientes que o dente tem uma taxa de sucesso de 99,5% aos 50 anos. Se apresentar doença periodontal tratada a taxa de sobrevivência de 92% a 93% (ROCHA; VIEIRA, 2010). A regeneração periodontal para o autor Cortellini é uma adequada alternativa para extração dentária em dentes comprometidos por extremamente severo defeitos intra-ósseos (2011). Na pesquisa com 582 pacientes foi reportado uma taxa 88% a 97% de sobrevivência dentária em pacientes com periodontite de após o tratamento periodontal (FLEMMING; BEIKLER, 2009).

Mobilidade dentária

A mobilidade dentária não está apenas associada à doença periodontal, casos de traumas também apresenta como sintomatologia (LINDHE; LANG; 2018). Em um amplo estudo na população geral a mobilidade dentária junto a lesão de furca envolvida em molares no início da fase de manutenção resultou uma sobrevivência de 90% (HYUN-BA et al., 2009). Conforme o estudo com 922 pacientes a mobilidade no estágio inicial e intermediário apontam 92,3% de sucesso, no estágio III ainda há terapias experimentais que apresentam baixa incidência <20% de sucesso porque há uma grande dificuldade em recuperar o osso alveolar e conseqüentemente os tecidos periodontais (RIBEIRO et al., 2009).

Lesões de Furca

A análise de 52 estudos resultou que a taxa de sobrevivência de molares tratados não cirurgicamente foi de 49% após 5-9 anos (HYUN-BA et al., 2009). Vários autores sugerem métodos para o tratamento de acordo com os graus, a raspagem e o alisamento radicular é sugerido para grau I, a plastia de furca que consiste na redução horizontal

do componente ósseo e dentário da entrada da furca indicado para o grau I e grau II (SOARES; SILVARES 2006).

A tunelização é um procedimento cirúrgico que realiza a abertura do retalho para melhor visualização da furca para realizar a higiene bucal associada com fluoroterapia indicada principalmente para grau II e há casos de sucesso em grau III (CORTELLINI, et al., 2011). A ressecção e a hemissecção radicular onde é realizada a amputação radicular e separação radicular são indicados para grau II avançado e grau III. Esta técnica associada ao tratamento endodôntico, e a regeneração tecidual guiada que visa eliminar o contato das células dos tecidos epitelial e conjuntivo gengival através de uma barreira mecânica que promove a integração do osso alveolar e do tecido marginal para grau II e III e o enxerto ósseo, que é um tratamento regenerativo, que busca reconstruir a anatomia podendo ser utilizada em grau II e III (HYUN-BA et al., 2009).

De acordo com os 52 estudos analisados, a terapia cirúrgica 43,1% a 96% de sucesso no período de observação de 5 a 53 anos. Os procedimentos de tunelização foram de 42,9% a 92,9%, por um período de observação de 5 a 8 anos. Os procedimentos de ressecção cirúrgica, que incluíram amputação e hemissecções, foram de 62% para 100% no período de observação de 5 a 13 anos. A regeneração tecidual guiada (RTG) foi de 83,3% a 100% no período de observação de 5 a 12 anos (HYUN-BA et al., 2009). De acordo com Ross, Thompson, Hirshefield e Wasserman o tratamento de ressecção realizado em molares com lesão de furca envolvida houve 96,8% de sucesso sendo equiparado a pacientes que no mesmo estudo optaram pelo implante apresentou taxa de 97,0% de êxito durante 15 anos (2008). No estudo de Cortellini ressaltou que as complicações mais frequentes incluíram cárie na área de furca após procedimentos de tunelamento e fraturas radiculares após procedimentos de ressecção radicular (2011). O fechamento total da furca não foi observado na maioria dos trabalhos, com exceção da pesquisa de Laurell (1994), que obtiveram 47,3% das furcas classe II fechadas e o restante (31,8%) regrediu para classe I. Caton (1994), após seis meses do procedimento cirúrgico, não obtiveram nenhum fechamento completo do defeito de furca, porém as lesões mudaram de classe II para classe I em 75% dos casos.

Lesão Periapical

O tratamento de canal radicular tem alta taxa de sucesso em infecções intrarradiculares que variam de 85-94%. O retratamento não cirúrgico é eficaz contra a infecção intrarradicular, com taxa de sucesso mais baixa em comparação com o tratamento de canal radicular primário, que varia de 74 a 82%. A cirurgia periapical é eficaz contra infecção extrarradiculares, com taxa de sucesso que variam de 60-91%, porém há risco de danos aos tecidos circundantes e desconforto ao paciente. (KARAMIFAR et al., 2020). Em dentes com doença pós-tratamento, a taxa de sucesso do retratamento, conforme revelado por estudos bem controlados variam de 62% a 84%, 10-20% menor do que o tratamento primário (SIQUEIRA JR et al., 2014). Das causas de extração de dentes tratados endodonticamente, lesões periradiculares pós-tratamento correspondem a cerca de 10% dos casos (LOPES; SIQUEIRA, 2015). A doença pós-tratamento, em dentes tratados previamente de forma adequada, pode não responder tão bem ao retratamento, sendo assim, a cirurgia periradicular pode surgir como uma boa alternativa terapêutica. Estudos relataram uma alta taxa de sucesso para cirurgia (87% - 92%) (SIQUEIRA JR et al., 2014).

Torabinejad e colaboradores, compararam os resultados da retenção dentária através da microcirurgia endodôntica moderna com a substituição do dente envolvendo o uso de um implante dentário. Dentes tratados por meio de uma técnica microcirúrgica tiveram taxas de sobrevivência de 94% em 2 a 4 anos e 88% em 4 a 6 anos. Este achado indicou que a microcirurgia moderna endodôntica é superior ao cirúrgico tradicional e aqueles dentes tratados microcirurgicamente tendem a ser perdidos em baixas taxas ao longo do tempo (2016).

Fraturas

A fratura vertical da raiz é uma das causas mais comuns de extração. A prevalência de fratura radicular vertical em dentes permanentes foi de 3 a 5% em estudos retrospectivos com etiologia multifatorial, sendo mais comumente associada a dentes tratados endodonticamente e lesões traumáticas (BARANWAL et al., 2020). Os pré-molares são os dentes mais suscetíveis à fratura da raiz vertical, seguidos por

molares, incisivos e cúspides em ordem decrescente. As raízes mais suscetíveis à fratura são os pré-molares superiores e inferiores, as raízes mesiais dos molares inferiores e os incisivos inferiores (KHASNIS et al., 2014).

DISCUSSÃO

As patologias bucais são de diferentes etiologias, há uma predileção por certas áreas como a Periodontia e a Endodontia. (SILVEIRA, et al, 2009). Há uma grande discussão na odontologia sobre a gravidade das patologias endodônticas e/ou periodontais que prejudicam o prognóstico do elemento dentário, que leva ao questionamento de extração dentária. (ZEHNDER et al., 2005).

A polpa e o ligamento periodontal estão diretamente relacionados, uma condição patológica em um tecido, afeta intimamente o outro. As doenças endodôntico-periodontais usualmente apresentam desafios para o clínico em relação ao seu diagnóstico, ao tratamento e à avaliação do prognóstico (LOPES; SIQUEIRA, 2020).

Vários fatores desempenham um papel importante no desenvolvimento e na progressão da doença. Os principais fatores para o tratamento são a vitalidade pulpar e a extensão da doença periodontal (DINIZ et al., 2011). O prognóstico das doenças endodôntico-periodontais se diferencia e dependem da etiologia, patogênese e reconhecimento correto de cada condição específica, portanto as compreensões da inter-relação das doenças endodônticas e periodontais reforçam a capacidade de um clínico estabelecer diagnóstico correto e optar por um plano de tratamento apropriado com base em evidências clínicas e biológicas (LOPES; SIQUEIRA, 2020). A polpa dental e o periodonto são conectados por três vias de comunicação: túbulos dentinários expostos, portais menores de saída e forame apical.

Se uma lesão combinada clinicamente tem origem evidente na polpa, uma terapia endodôntica deve resultar na completa reversão do caso. Quando um diagnóstico definitivo não pode ser estabelecido, recomenda-se que a terapia endodôntica seja efetuada antes da terapia periodontal. Após a terapia endodôntica deve haver um período de observação com freqüentes exames clínicos e radiográficos de controle para ver se

a lesão regrediu ou não. Se no fim desse tempo de espera de 10 a 12 semanas ainda estiverem presentes sinais de cicatrização inadequada, a terapia periodontal deve ser realizada (FAGUNDES et al., 2007).

A terapia periodontal de acordo com os 23 autores revisados apresenta sucesso de em média 94% da saúde dentária. O agravamento da doença periodontal apresenta sintomatologias pontuais sendo que a perda de inserção na área de furca e mobilidade é uma séria consequência da periodontite que de acordo com os autores Cortellini, Laurel, Cortel quando há intervenção de maneira correta e no estágio reversível da doença há grandes taxas de sucesso do elemento dentário. Os autores Cortellini, Rocha, Silveira ressaltaram que mesmo inúmeras opções de intervenções periodontais para lesões de furca grau III ainda há imprevisibilidade no tratamento, porém apontam números que alcançaram a regressão da lesão. O tratamento para mobilidade não é realizado de forma isolada porque há na maioria dos casos um envolvimento de anormalidades associadas. O sucesso do prognóstico está intimamente relacionado ao grau que também na intervenção (ERLEY; SOORY; 2012).

A terapia endodôntica apesar de ter se demonstrado um procedimento previsível e com altas taxas de sucesso, fracassos podem ocorrer após o tratamento, seja por persistência da infecção, seja por recontaminação do sistema de canais radiculares em algum momento após a intervenção endodôntica. Tem sido demonstrada uma taxa de insucesso de 14%-16% para tratamentos primários. Nesses casos, a doença se caracteriza por sinais e sintomas típicos da presença de lesão perirradicular, a qual pode surgir, persistir ou recorrer após o tratamento (LACERDA et al., 2016).

Existem novas opções de tratamento disponíveis para eliminar lesões perirradiculares ou aprimorar o processo de cicatrização para salvar dentes com lesões periapicais persistentes.

Embora várias modalidades de tratamento tenham sido propostas para esses dentes que falharam endodenticamente, há necessidade de métodos menos invasivos com resultados mais previsíveis. É altamente recomendável que, com os avanços tecnológicos, outras abordagens minimamente invasivas sejam consideradas para resolver o problema da periodontite apical persistente (KARAMIFAR et al., 2020).

O retratamento não cirúrgico e a cirurgia apical são particularmente eficazes quando realizados usando técnicas para tratar a causa de qualquer doença periapical

não curada de forma adequada (TORABINEJAD, WHITE, 2016). A introdução dos princípios microcirúrgicos, que incluem o uso do microscópio cirúrgico, microinstrumentos, pontas ultrassônicas e materiais de obturação biocompatíveis como o agregado de trióxido mineral (MTA), os resultados do retratamento endodôntico melhorou substancialmente na última década (SONG et al., 2011).

Estudos mostram que dentes quebrados são a terceira causa mais comum de perda dentária em países industrializados. Se detectado precocemente e com precisão, os pacientes podem reter seus dentes por mais tempo. É bem conhecido que a incidência de fissuras aumenta com a idade. À medida que as fissuras progridem, elas resultam em doença pulpar e periapical, que geralmente requer tratamento de canal radicular e restauração ou extração de cobertura total (SHAH et al., 2018).

O reconhecimento precoce pode ajudar a evitar a propagação de uma fissura na câmara pulpar ou no nível subgingival. Além disso, é importante investigar os fatores relacionados à fissura dentária e desenvolver diferentes protocolos de tratamento para os diferentes diagnósticos pulpares e periapicais (KIM et al., 2013). Além disso, um dente com diagnóstico de fratura vertical darai geralmente é extraído, embora tentativas de reunir a raiz fraturada tenham sido feitas em vários estudos com taxas de sucesso variáveis. A detecção precoce de uma raiz fraturada e a extração do dente mantêm a integridade do osso alveolar para a colocação de um implante. A tomografia computadorizada feixe cônico (TCFC) tem se mostrado muito precisa nesse aspecto (KHASNIS et al., 2014).

CONCLUSÃO

Na tomada de decisão entre extrair ou manter um elemento dentário há um número considerável de fatores a serem observados. Os estudos demonstram que o comprometimento periodontal, de maneira individual, apresenta sobrevivência dentária acima de 95% dos casos quando tratados. Porém, ainda são necessários novos estudos para analisar os fatores que tornam o tratamento de lesão de furca grau III imprevisível. Quanto ao tratamento endodôntico, o retratamento não-cirúrgico deve ser considerado, por suas altas taxas de sucesso e menor invasividade no tratamento de

lesões periapicais. Em caso de persistência da lesão, pode-se optar pela microcirurgia ou cirurgia endodôntica, a fim de manter o elemento dentário. O prognóstico permanece incerto enquanto existir possibilidade de propagação vertical de fraturas. Em casos de fraturas que atinjam o assoalho da câmara pulpar com associação de comprometimento periodontal ou de fraturas completas em que os fragmentos apresentam mobilidade, a extração é recomendada.

REFERÊNCIAS

ANTONINI, R.; CANCELLIER K.; KOZUCHOVSKI G. F.; SCAINI G.; STRECK E.L.; Pathophysiology of periodontal disease. **Revista Inova Saúde**. v. 2, n. 2, 2013.

AVILA G. M., GALINDO P., SOEHREN S., MISCH C. E., MORELLI T., WANG L.W., A Novel Decision-Making Process for Tooth Retention or Extraction. **J. Clin Periodontol**. V. 80, N. 3.

CARRANZA F. A., NEWMAN M. G, TAKEI H. T. KLOKKEVOLD P. **Periodontia Clínica**. 11. ed. São Paulo: Elsevier, 2012.

CORTELLINI P., STALPERS G., MOLLO A., TONETTI M. Periodontal regeneration versus extraction and prosthetic replacement of teeth severely compromised by attachment loss to the apex: 5-year results of an ongoing randomized clinical trial. **J Clin Periodontol**. v. 38, n. 915–924, 2009.

DAVIS, C. M.; SHARIFF, S. S. Success and Survival of Endodontically Treated Cracked Teeth with Radicular Extensions: A 2- to 4-year Prospective Cohort. **J Endod**. v. 45, n. 7, p. 848-855, 2019.

FIGUEIREDO A. B. G., AZOUBEL I. M., CAVALCANTE N. L., GUSMÃO E. S., SILVERA R. C. J., Avaliação da provável perda dental por doença periodontal. **International Journal of Dentistry**., v. 3, n. 297-302, 2004.

GARCIA L. F. V., BAHAMONDES C. B., GOLDMITH D. G. Tooth mobility and damping characteristics of the periodontium: evaluation systems. **Rev. Fac. Odontol. Univ. Valparaiso**. v. 2, n. 1, p. 38-47, 1997.

GOMES I. S. F., MACEDO T. C. N., SOLEDADE K. R., TRINDADE S. C., SARMENTO V. A. Comparison of Clinical Diagnosis Criteria to establish periodontal disease. **Revista Odonto Ciência**. v. 21, n. 51, 2006.

HUYNH-BA, B., KUONEN P., HOFER D., SCHIMID J., LANG N. P., SALVI G. E. The effect of periodontal therapy on the survival rate and incidence of complications of multirooted teeth with furcation involvement after an observation

period of at least 5 years: a systematic review. **J Clin Periodontol**, v. 36, n. 164– 176, 2009.

JIVOINOVICI, R.; SUCIU, I.; DIMITRIU, B.; PERLEA, P.; BARTOK, R.; MALITA, M.; IONESCU, C. Endo-periodontal lesion – endodontic approach. **J. Med. Life**. v. 7, n. 4, p. 542-544, 2014.

KARAMIFAR, K.; TONDARI, A.; SAGHIRI, M. A. Endodontic Periapical Lesion: An Overview on the Etiology, Diagnosis and Current Treatment Modalities. **Eur Endod J**. v. 5, n. 2, p. 54-67, 2020.

KHASNIS, A. S.; KIDIYOOR, H. K.; PATIL, B. A.; KENGANAL, B. S. Vertical root fractures and their management. **J Conserv Dent**. v. 17, n. 2, p. 103-110, 2014.

LACERDA, M. F. L. S.; COUTINHO, T. M.; BARROCAS, D.; RODRIGUES, J. T.; VIDAL, F. Infecção secundária e persistente e sua relação com o fracasso do tratamento endodôntico. **Rev. Bras. Odontol**. v. 73, n. 3, 2016.

LIAO, C. W.; TSAI, L. Y.; WANG, Y. C.; CHANG, C. M.; HUANG, L. W.; LIN, J.H.; LIU, C. H.; CHAN, P. C.; CHANG, H. S.; JENG, H. J. Clinical and Radiographic Characteristics of Vertical Root Fractures in Endodontically and Nonendodontically Treated Teeth. **J Endod**. v. 43, n. 5, p. 687-693, 2017.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. F. J. **Endodontia biologia e técnica**. 4. ed. Rio de janeiro: Elsevier, 2015.

NAIFF, P. F., ORLANDI P. P., SANTOS M. C., Imunologia da Periodontite Crônica: Uma revisão de literatura. **Scientia Amazonia**. v. 1, n. 2, p. 28-36, 2012.

NUNES M. C., BARBOZA E. P., AGUIAR T. R. S., RODRIGUES D., LOMARDO P. G., Chornic Periodontitis: a discussion about the non surgical treatment. **Internacional Journal of Science Dentistry**. v.46 n. 3, 2016.

PEREIRA, S. G; PINHO, M. M; ALMEIDA, R. F. Regeneração periodontal em lesões de furca – **revisão da literatura**. **Rev port estomatol med dent cir maxilo fac**. v. 2, p. 123-132, 2012.

RIBEIRO F. V., CASARIN R. C. V., NOCITI JUNIOR F. H., SALLUM E. A., SALLUM A. E., CASATI M. Z. Decision making in the treatment of class III furcation: resective therapy? Extraction? Implant? **RGO**, Porto Alegre. v. 57, n.2, p. 223-227, 2009.

RIIS, A.; TASCHIERI, S.; FABBRO, M. D.; KVIST, T. Tooth Survival after Surgical or Nonsurgical Endodontic Retreatment: Long-term Follow-up of a Randomized Clinical Trial. **J Endod**. v. 44, n. 10, p. 1480-1486, 2018.

RUIZ, A. C.; TORRES, A. S.; ESCODA, C. G. Endodontics, Endodontic Retreatment, and Apical Surgery Versus Tooth Extraction and Implant Placement: A Systematic Review. **J Endod**. v. 43, n. 5, p. 679-686, 2017.

SHENOY, N.; SHENOY, A. Endo-perio lesions: diagnosis and clinical considerations. **Indian J Dent Res.** v. 21, n. 4, p. 579-585, 2010.

SILVA, G; P., SOUSA N., PEREIRA A. C., ALVES A. de F. V., PEREORA C. M.C., SERRA A. L. A., LIMA L. L. Classificação e tratamento da lesão de furca. **Rev. Ciênc. Saude**, v.16, n. 2, p. 112-118, 2014.

SIQUEIRA, JS. Jr.; RÔÇAS, I.; RICUCCI, D.; HULSMANN, M. Causes and management of post-treatment apical periodontitis. **Br Dent J.** v. 216, n. 6, p. 305-312, 2014.

SONG, M.; KANG, M.; KANG, D. R.; JUNG, H. I.; KIM, E. Comparison of the effect of endodontic-periodontal combined lesion on the outcome of endodontic microsurgery with that of isolated endodontic lesion: survival analysis using propensity score analysis. **Clin Oral Investig.** v. 22, n. 4, p. 1717-1724, 2018.

TORABINEJAD, M.; LANDAEZ, M.; MILAN, M.; SUN, C. X.; HENKIN, J.; Al- ARDAH, A.; KATTADIYIL, M.; BAHJRI, K.; DEHOM, S.; CORTEZ, E.; WHITE, S.N. Tooth retention through endodontic microsurgery or tooth replacement using single implants: a systematic review of treatment outcomes. **J Endod.** v. 41, n. 1, p. 1-10, 2015.

TORABINEJAD, M.; WHITE, S.N. Endodontic treatment options after unsuccessful initial root canal treatment: Alternatives to single-tooth implants. **J Am Dent Assoc.** v. 147, n. 3, p. 214-220, 2016.

VIEIRA T. R., CASTRO A. C., FILHO L. A. P., Periodontal problems associated with systemic diseases in children and adolescents. **Rev. paul. pediatr.** v. 28, n. 2, 2010.

ZEHNDER M., GOLD S. I., HASSELGREN G., Pathologic interactions in pulpal and periodontal tissues. **J Clin Periodontol.** v. 29, n. 663-671, 2002.