

FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE

**REABSORÇÃO RADICULAR EXTERNA:
ETIOLOGIA, DIAGNOSTICO E TRATAMENTO**

Jaqueline Modenes de Camargo

Monografia apresentada ao Centro de Pós-Graduação *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, para obter o Título de Especialista em Endodontia.

São Paulo – 2020

FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE

**REABSORÇÃO RADICULAR EXTERNA:
ETIOLOGIA, DIAGNOSTICO E TRATAMENTO**

Jaqueline Modenes de Camargo

Monografia apresentada ao Centro de Pós-Graduação *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, para obter o Título de Especialista em Endodontia. Orientador: Prof. Ricardo Chein Massud.

São Paulo – 2020

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado forças e saúde para conseguir finalizar este curso, agradeço a minha família pelo apoio e a todos os professores do curso de especialização, sem vocês nada disso seria possível!

E agradeço pela oportunidade de fazer parte desta classe e ter conhecido tantas pessoas especiais que pretendo levar no coração e para vida!

RESUMO

A reabsorção é um processo fisiológico ou patológico que resulta na perda de substância de um tecido mineralizado como a dentina, o cimento ou o osso alveolar. É um processo multifatorial podendo resultar na perda progressiva da estrutura dentária com possível comprometimento do dente. Nos dentes permanentes é sempre considerada como patológica. Normalmente, existe um balanço dinâmico entre as atividades dos osteoblastos e osteoclastos mantendo o estado de normalidade do osso e da raiz. Um desequilíbrio neste sistema pode resultar em uma reabsorção externa onde dentina e cimento são removidos. Este tipo de reabsorção pode ocorrer em qualquer superfície da raiz, sendo que sua classificação, dar-se-á, por muitos autores, baseada em sua localização. Pode ocorrer com um processo transitório ou progressivo. Em contraste com a reabsorção externa, a reabsorção interna se inicia em áreas localizadas, adjacentes ao tecido pulpar. Geralmente, os processos reabsortivos tendem ser assintomáticos sendo, usualmente, diagnosticados acidentalmente em radiografias de rotina ou achados clínicos. O tratamento será dado de acordo com o grau e localização do processo reabsortivo.

Palavras chave: Reabsorção Radicular Externa

ABSTRACT

Resorption is a physiological or pathological process that results in the loss of substance from a mineralized tissue such as dentin, cementum or alveolar bone. It is a multifactorial process that can result in the progressive loss of tooth structure with possible tooth involvement. In permanent teeth it is always considered pathological. Normally, there is a dynamic balance between the activities of osteoblasts and osteoclasts, maintaining the normal state of bone and root. An imbalance in this system can result in an external resorption where dentin and cementum are removed. This type of resorption can occur on any surface of the root, and its classification will, by many authors, be based on its location. It can occur with a transient or progressive process. In contrast to external resorption, internal resorption begins in localized areas, adjacent to the pulp tissue. Generally, resorptive processes tend to be asymptomatic and are usually accidentally diagnosed on routine radiographs or clinical findings. Treatment will be given according to the degree and location of the resorptive process.

Keywords: External Root Reabsorption

ABREVIATURAS E SIGLAS

RCE (Reabsorção Cervical Externa)

MTA (Agregado Trióxido Mineral)

% - Porcentagem

Sumário

	p-g
1 INTRODUÇÃO	08
2 REVISÃO DE LITERATURA	09
3 PROPOSIÇÃO	16
4 DISCUSSÃO	17
5 CONCLUSÃO.....	19
REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

De uma forma geral, os tecidos duros do organismo estão sujeitos a um constante processo de remodelação fisiológica, caracterizada pelo equilíbrio entre os fenômenos de reabsorção e de formação de novo tecido mineralizado. Entretanto, quando há do desequilíbrio entre esses fenômenos, o tecido duro pode responder com uma predominância na deposição de matriz mineralizada, resultando em patologias formadoras de tecido duro, ou, do contrario, uma acentuada reabsorção da matriz mineralizada ocorrerá, ocasionando uma serie de transtornos estruturais aos tecidos duros acometidos. As reabsorções dentarias são consideradas fisiológicas somente durante a rizólise, pois fazem parte do processo de esfoliação dos dentes decíduos, nos dentes permanentes este processo é sempre patológico, pois a superfície radicular encontra-se estruturalmente pela camada de cimento, a perda desta camada por origem traumática, química ou biológica, resulta na instalação e ação das células clásticas na superfície radicular (AHMED et. Al., 2014). Constitui-se um processo biológico complexo, que resulta em dano irreversível, podendo levar a perda dentaria, pois seus mecanismos imunopatologicos ainda não são completamente conhecidos, o que determina a imprevisibilidade dos tratamentos atualmente disponíveis (CONSOLARO e cols., 2012).

As reabsorções dentarias podem ser classificadas de acordo com a superfície dentaria afetada (interna, externa, interna-externa), a fase de evolução do processo (ativa, paralisada, reparada), a região dentaria afetada (coronária, cervical, radicular lateral e apical), a extensão do comprometimento (simples, múltiplas), a dimensão da causa do processo (local, sistema, idiopática) e a natureza biológica do processo (inflamatória ou por substituição).

O trauma dentário é o fator predisponente mais frequente como etiologia da reabsorção radicular, sendo a luxação e a avulsão as maiores responsáveis pela RCE. O clareamento interno é uma técnica muito utilizada que evita o desgaste de estruturas dentarias para confecções de facetas, porem se não for realizada a proteção correta da região de junção cimento-esmalte poderá ocorrer a penetração do peróxido de hidrogênio 30% através dos túbulos dentinários, causando a desnaturação dos túbulos dentinarios e como resposta imunológica iniciara o processo de reabsorção externo. No tratamento ortodôntico, quando aplicado excesso de força na região cervical do dente, pode ocorrer a necrose do tecido adjacente e conseqüente exposição da dentina, desencadeando o processo de RCE.

No procedimento cirúrgico e na periodontia pode ocorrer a remoção e agressão da camada de cimento podendo ocorre a RCE.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Andreasen (1987) Em uma revisão de literatura concluiu que um local com reabsorção de superfície pode tornar-se uma reabsorção inflamatória devido a uma infecção do canal radicular. Da mesma forma, se bactérias do canal e/ou túbulos dentários são eliminados, um local que apresenta reabsorção inflamatória pode mudar para reabsorção de superfície ou substituição. Com base nestas considerações etiológicas, os diferentes tipos de reabsorção podem ter um potencial de mudança. Há a presença de uma área radiolúcida adjacente ao osso na radiografia. Aparentemente a inflamação e a reabsorção estão relacionadas a presença de tecido necrótico infectado no canal radicular.

Andreasen (1987) Em uma revisão de literatura concluiu que no período em que o dente avulsionado encontra-se extraoral as variações de umidade e temperatura podem influenciar na extensão da reabsorção radicular pós-reimplante, assim como o tempo até o reimplante e o meio em que o dente ficou conservado.

Andreasen (1988) Em um estudo literário concluiu que reabsorção da superfície radicular está relacionada ao intervalo de tempo entre o traumatismo e o reposicionamento do elemento dental. Dentes tratados em até 90 minutos apresentam uma taxa muito menor de reabsorção radicular. O dente deve ser reposicionado em até 3 horas, para que um acesso endodôntico seja assegurado se necessário, visto que o processo de reabsorção começa neste espaço de tempo e o único meio de suspendê-lo é realizando o tratamento endodôntico. A possibilidade de salvar o dente dependerá do tamanho, nível e localização da reabsorção e também de outras estruturas envolvidas, como osso, ligamento periodontal e das paredes do dente. Existem alguns recursos que podem ser utilizados para sabermos aonde se localiza o término do canal, dentre eles estão a utilização de uma pasta de hidróxido de cálcio com iodofórmio, forçando o extravasamento e radiografando, o local aonde se forma uma esfera é o início da reabsorção. Outro recurso é o uso da sensibilidade tátil ao se instrumentar o canal.

Tronstad, (1988).Em revisão de literatura avaliou que os tecidos mineralizados dos dentes permanentes não são normalmente reabsorvidos. Eles são protegidos no interior do canal radicular pela pré-dentina e odontoblastos e na superfície radicular por cemento e cementoblastos. Caso o cemento e a pré-dentina sejam danificados mecanicamente ou raspados, as células multinucleadas irão colonizar a área desnuda e a reabsorção poderá se iniciar

Heitherssay (1999) avaliou que as cirurgias periodontais que podem resultar em danos ao cimento podem resultar em reabsorção em 1,6% dos casos. Geralmente a reabsorção é evitada após o desbridamento periodontal, pois o contato das células do tecido conjuntivo com a raiz é evitado, o que também impede o processo inflamatório. Mas os casos de reabsorção foram relatados após condicionamento radicular da tetraciclina e após procedimento periodontais regenerativos. A razão pode ser que os danos a superfícies radiculares não protegidas pelo epitélio juncional sejam repovoadas pelas células do tecido conjuntivo, o aumento da migração de fibroblastos do tecido conjuntivo pode aumentar o risco de reabsorção.

Araújo e Valera (1999). O esmagamento das fibras do ligamento periodontal depois de uma intrusão dental pode dar início à uma reabsorção por substituição e anquiose. Em casos de intrusão em dentes com ápices completos há a ocorrência da necrose pulpar em 96-100% dos casos, podendo ocorrer a reabsorção radicular inflamatória como consequência. O tratamento recomendado é a endodontia do elemento, com preenchimento com pasta de hidróxido de cálcio, preferencialmente em até 15 dias do acidente. Já em casos de ápice incompleto a taxa de necrose pulpar é de 62,5%, devendo ser instituído o tratamento o mais rápido possível após constatação do início de uma possível reabsorção radicular.

Trope et al (2000) realizou um estudo da literatura e concluiu que quando diagnosticada corretamente, a reabsorção radicular interna possui tratamento com prognóstico favorável, mas quando ocorre a comunicação com a superfície externa radicular, a estrutura dentária torna-se enfraquecida, e a eliminação da infecção pode apresentar maior dificuldade.

Fuss et al., (2003) em estudo da literatura na etiologia da reabsorção há a presença de duas fases: injúria e estimulação. Na injúria ocorre o dano aos tecidos não mineralizados que recobrem a superfície externa da raiz, o pré cimento, ou a superfície interna da dentina. A superfície não mineralizada sem o tecido de proteção será colonizada pelas células multinucleadas, iniciando a reabsorção. Sem estímulos o processo será transitório e limitado.

Siqueira e Lopes,(2004).Avaliaram em um estudo literário que quando um trauma ocorre há uma lesão complexa nas estruturas do dente e às vezes no osso alveolar, ocorrendo morte celular por esmagamento ou por limitação ou supressão do suprimento sanguíneo. Além de uma possível necrose pulpar, o trauma também causa micro e macro fissuras no esmalte, que poderão funcionar como via para uma invasão microbiana no interior da polpa, pois esta perde seu potencial de defesa quando necrosa. A injúria traumática associada à infecção pulpar pode iniciar o processo da reabsorção radicular inflamatória. Os tecidos mineralizados radiculares dos dentes são protegidos pelo pré cimento e pelos cementoblastomas, se eles forem danificados mecanicamente ou fragmentados, células multinucleadas irão colonizar essa superfície dando início à reabsorção. As células clásticas são encontradas durante reabsorção na interface entre o tecido mole (polpa ou ligamento periodontal) e o tecido duro (dentina ou cimento), alojadas em depressões da matriz óssea calcificada. Estas células produzem ácidos

e enzimas que degradam tanto a porção mineral quanto a matriz orgânica. O mecanismo biomecânico da reabsorção óssea se inicia com os osteoblastos, mesmo sendo uma célula preferencialmente responsável pela formação óssea. Devido a algum tipo de injúria (trauma ou infecciosa) ela inicia a liberação de colagenases que serão responsáveis pela degradação da osteóide, expondo a porção mineralizada do osso à ação dos osteoclastos. No caso das reabsorções dentárias é possível que os odontoblastos e cementoblastos exerçam tal efeito. Quando ocorre dano de maior proporção ao tecido que reveste o cemento e a dentina ou a presença de bactérias e produtos químicos, ocorre o favorecimento da manutenção e proliferação de células multinucleadas, osteoclastos e histiócitos, perpetuando assim, o processo de reabsorção. As bactérias localizadas no sulco gengival podem colonizar a superfície radicular e conseqüentemente, células clásticas irão iniciar a reabsorção radicular. Assim, dentes com doença periodontal poderiam desenvolver o processo de reabsorção radicular.

Em estudo realizado por Rego et al., (2004) relata que a hereditariedade não apresenta ter relação direta com a reabsorção radicular, sendo que fatores locais fazem predispor mais a uma reabsorção apical severa do que fatores genéticos ou sistêmicos.

No planejamento de tratamento ortodônticos devem ser observadas algumas características importantes para evitar reabsorções dentárias tais como; tamanho das raízes, formato, crista alveolar (Lavander et al., 1988; Rego et al., 2004; Sameshima et al., 2001).

Rego et al., (2004) cita que os dentes mais susceptíveis a reabsorção são em ordem decrescente: incisivos laterais superiores, incisivos centrais superiores, incisivos inferiores, raiz distal dos primeiros molares inferiores, segundos pré-molares inferiores, segundos pré-molares superiores, molares superiores e inferiores.

Hidalgo et al., (2005). A reabsorção por substituição externa apresenta uma prevalência na idade correspondente à pré-puberdade em virtude dos pacientes nessa idade apresentarem alto índice de renovação dos tecidos ósseos da face. Geralmente é decorrente de anquilose dento-alveolar, secundária à lesão da membrana periodontal pós-traumatismo dentário severo, como a avulsão e a intrusão. Assim, a anquilose alveolar é uma fusão do osso alveolar com o dente, tendo como conseqüência a reabsorção progressiva da raiz com substituição pelo osso (reabsorção de substituição) e crescimento interrompido do processo alveolar em pacientes em crescimento.

Tessare et al., (2005) relataram em seu estudo que o MTA é um material promissor na endodontia, sendo utilizados em pulpotomias, capeamento pulpares, apecificações, perfuração radiculares, e em retro obturação. Ele tem em sua composição propriedades físico-químicas, tais como biocompatibilidade, não desenvolve inflamação severa no local da regeneração, sendo um material vantajoso para o reparo de perfurações e reabsorções, pois permite a deposição de cemento, formado um selamento biológico muito semelhante ao da superfície

radicular normal, isso se deve principalmente a sua capacidade de tomar presa mesmo na presença de umidade.

Consolaro (2005) Em uma revisão de literatura concluiu que as radiografias periapicais geralmente ajudam no diagnóstico em estágio inicial, apesar de não serem a ferramenta mais adequada, como radiografias digitais. As tomografias computadorizadas de feixe cônicas são as mais indicadas, pois além de nos fornecer informações mais precisas, possuem uma dose de radiação menor do que as tomografias convencionais.

Nascimento et al., (2006) realizaram uma revisão de literatura sobre mecanismo de ação, etiologia e classificações das reabsorções radiculares. Em seu mecanismo de ação interações complexas entre células desencadeiam o processo, células como osteoclastos e osteoblastos são ativas no processo de reabsorção radicular. Concluíram que podemos classifica-las conforme seu local de origem sendo interna ou externa inflamatória ou por substituição ambas podem ocorrer interna ou externamente. Como fatores etiológicos pode-se destacar traumas, tratamento ortodônticos, dentes impactados, e patologias de caráter expansivo, sendo que o conhecimento da causa e diagnóstico precoce são importantes para definir tratamento a ser realizado e prognóstico.

Camargo et al., (2008) relatam que o diagnóstico das reabsorções externas em um estágio precoce de desenvolvimento é altamente desejável, portanto o paciente que tem um potencial para o desenvolvimento dessa condição, em virtude de uma história de trauma, precisam ser monitoradas radiograficamente em intervalos ao longo da vida, intervindo o mais precocemente possível para garantir a manutenção do dente na arcada dentária.

Baratto Filho et al.(2009) concluíram em seu trabalho que a etiologia das reabsorções cervicais externas associadas ao clareamento dentário podem ser desencadeadas pela ação química e física dos agentes clareadores utilizados, assim como a morfologia amelocementaria, associada ao sistema imunológico, a concentração dos materiais, traumas e técnicas utilizadas. Para se obter uma prevenção, cuidados devem ser tomados, como escolha do agente clareador, da técnica de aplicação e também da escolha do caso, além de uma restauração adequada após clareamento dentário, e controle radiográfico.

Silva E. M. et al, (2010) realizaram um estudo sobre etiologia e prevenção das reabsorções cervicais externas associadas ao clareamento dentário, onde chegaram a conclusão que apesar as escolha da melhor técnica e de produtos com maior vantagem de vedamento, a reabsorção em dentes clareados tem etiologia multi-fatorial que ainda não foi totalmente esclarecida.

Aggarwal et al., 2010, realizaram um relato de caso clínico em que o paciente sofreu uma avulsão e reimplante do dente, tendo como conseqüências uma severa reabsorção radicular

externa e mobilidade. O objetivo do estudo foi avaliar o sucesso de uma obturação de MTA em casos de reabsorção pós trauma de avulsão. Foi concluído que o uso do MTA em obturações aumenta a saúde em dentes com severas reabsorções radiculares.

Juliana M. C. Boaventura et al. (2012) Em revisão literária concluíram que clareamento para dentes sem vitalidade pulpar podem ser tratados com sucesso, com o tratamento endodôntico de qualidade e tampão para bloqueio cervical, sendo que a pasta de perborato de sódio mais o peróxido de hidrogênio são mais efetivos do que quando o mesmo é usado de modo isolado, porem apresenta mais chance de RCE, esse risco aumenta quando há defeitos na junção cimento/esmalte, então é indicado uma base protetora de 2 mm de espessura sob a junção. Pode se utilizar hidróxido de cálcio entre as sessões a fim de alcalinizar os túbulos dentinarios e diminuir riscos de RCE, estudos mostram que a restauração devem ser realizadas após 14 dias, pois o peróxido residual e oxigênio ativo liberado pelos agentes clareadores inibem a polimerização da resina.

Andersson et al.,(2012).Os autores sugerem que a renovação da medicação pode diminuir a resposta inflamatória, entretanto há uma maior formação de barreira mineralizada quando a mesma não é trocada por 5 meses.

Soares et al.,(2012). Estudos relatam que a renovação da medicação intracanal pode diminuir a resposta inflamatória, quando a medicação é mantida por pelo menos 5 meses existe uma maior formação de barreira mineralizada. Há uma divergência ainda no protocolo de tratamento para dentes avulsionados, entretanto a desinfecção dos canais e colocação de medicação intracanal já é preconizada.

Soares et al., (2012) relataram que a associação do hidróxido de cálcio, clorexidina gel 2% e óxido de zinco demonstra ação antimicrobiana, capacidade de manter um pH alcalino e consistência adequada para inserção intracanal. Para conseguir desenvolver mais uma opção segura e eficaz para o tratamento de dentes reimplantados, realizaram um estudo composto por 18 dentes unir radiculares reimplantados pós-trauma de 18 pacientes, entre 7 a 25 anos, utilizando uma pasta que associa hidróxido de cálcio, clorexidina gel 2% e óxido de zinco, como pasta obturadora e sem substituições periódicas

Kandalgaonkar, et al, (2013) relataram em seu trabalho que o tratamento das RCE são remoção completa do tecido reabsortivo com brocas de baixa rotação e curetas de dentina, atingindo as margens solidas, as paredes dentinarias são condicionadas por algum agente quelante para destruir restos de tecidos reabsorvidos, o defeito pode ser restaurado com material restaurador apropriado, como cimento de ionômero de vidro, resina composta, amalgama ou MTA. O MTA é geralmente usado se o defeito estiver na região radicular, por que é um material biologicamente aceitável e pode se esperar uma re-fixação periodontal, mas

pode ser polido. Os amalgamas e resinas compostas são geralmente usadas em regiões coronárias, por que não são aceitas nos tecidos periodontais. Caso o defeito estiver em tecido cervical do dente pode ser feito extrusão ortodôntica ou retalho posicionado apicalmente, mas a estética pode não ser tao favorável. Outra opção seria o reimplante intencional do dente, mas este deve ser tentado quando nenhuma outra modalidade de tratamento for viável. Tratamento endodôntico pode ser necessário com algumas lesões classe 2 e classe 3, onde o defeito esta muito próximo da polpa e a camada fina de dentina restante corre o risco de perfuração durante a remoção do tecido de granulação.

Lopes et al.,(2015) diz que em associação ao fator desencadeante, a contaminação bacteriana é o fator de manutenção mais importante da reabsorção inflamatória externa, pois a presença de infecção e restos necróticos do tecido pulpar perpetua a inflamação periodontal na superfície radicular externa

Luca Venuti (2015) Diz que para se obter um prognóstico favorável dos elementos dentários com processos de reabsorção são extremamente necessários detecção do problema no inicio do seu desenvolvimento, remoção precisa do tecido de reabsorção, tratamento endodôntico, quando indicado, e restauração dos defeitos causados pela reabsorção com adequado isolamento operatório.

Eliane Porto et al. (2015) E revisão literária utilizando-se de artigos mais recentes, chegaram a conclusão que o conhecimento sobre reabsorção dentaria é de extrema importância para o cirurgião-dentista, assim como a etiologia muita das vezes podendo ser multifatorial, tratamento indicados e prognósticos, e acompanhamento do paciente, visto que as reabsorções são assintomáticas.

Bittencourt (2016) diz que diante de um caso de reabsorção externa, devemos identificar a causa, planejar o tratamento e realiza-lo adequadamente. As causas mais comuns para o desenvolvimento de uma reabsorção inflamatória externa são em decorrência de movimentação ortodôntica, progressão de uma lesão periapical crônica, trauma oclusal ou pequenos traumas. O tratamento endodôntico é indicado para casos de necrose pulpar com ou sem contaminação bacteriana, na presença de desenvolvimento de calcificação e quando há também reabsorção interna.

Bonatto P. Barreto MS, et al. (2015) Em relato de caso clinico, no qual foi detectado RCE no elemento 43 por lingual, após teste térmico frio foi detectada necrose pulpar com necessidade de tratamento endodôntico.Foi realizada previamente uma cirurgia periodontal para expor o defeito e selamento da cavidade de reabsorção, após selamento e polimento foi realizada após 15 dias da cirurgia o inicio do tratamento endodôntico, utilizado pasta de hidróxido de cálcio como curativo entre sessões por duas semanas e obturação do canal. Será necessário controle

radiográfico periódico. Concluíram que o diagnóstico precoce é fundamental para o sucesso clínico e radiográfico do tratamento.

Lisboa Maciel et al. (2019) relataram que o clareamento interno realizado com o agente clareador perborato de sódio associado a clorexidina 2%, técnica conhecida como walking bleach, é eficaz e mais seguro, por que esta associação potencializa a atividade antimicrobiana e retarda uma possível micro infiltração coronária, sem diminuir o efeito clareador, sendo utilizado para o efeito tampão para barreira cervical cotozol (cimento oxido de zinco e eugenol) que segundo estudo realizado e de que nenhum material é 100 por cento seguro, este foi o que obteve menor numero de infiltração e por ultimo a restauração deve ser realizada após 7 dias para melhor adesão da resina, diminuindo assim risco para uma reabsorção cervical externa, sempre fazendo acompanhamento radiográfico.

3 PROPOSIÇÃO

O objetivo deste trabalho foi uma revisão de literatura referente à etiologia, diagnóstico e tratamento das reabsorções radiculares, para que possamos identificar e diagnosticar precocemente, a fim de realizar um tratamento adequado para termos um bom prognóstico.

4 DISCUSSÃO

A reabsorção radicular externa é um processo patológico em que ocorre a destruição das estruturas mineralizadas do dente. Os tecidos dentários mineralizados são eliminados pelas células clásticas na superfície externa do dente, sendo um processo destrutivo e multifatorial (Andreasen, 1988; Bramante, 2004; Nascimento, 2006).

Para a grande maioria dos autores a etiologia das reabsorções externas é decorrente de traumas (avulsão e ou intrusão), tratamentos ortodônticos, dentes impactados e patologias (Nascimento et al.; 2006).

Reabsorções por substituição são as mais comuns na pre- puberdade, em virtude da renovação dos ossos da face que pacientes apresentam nesta fase, geralmente ocorre por conta de anquilose dento-alveolar, secundária a lesão da membrana periodontal pós-traumática, como avulsão e a intrusão (Hidalgo 2005).

Os traumas são uma das principais etiologias desta patologia, sendo que a reabsorção radicular externa inflamatória ocorre em 5 a 70% dos casos de luxações e em 20 a 50% dos casos de avulsão. A reabsorção radicular por substituição ocorre mais frequentemente nos casos de intrusão e reimplantes (entre 50 a 70%).

Em estudo (Rego et al.; 2004) mostra que a hereditariedade não apresenta ter relação direta com a reabsorção radicular, fatores locais são mais predisponentes a uma reabsorção apical severa do que fatores genéticos ou sistêmicos.

Para (Heitherssay 1999) as cirurgias periodontais podem resultar em reabsorção em 1,6 dos casos, a reabsorção pode ser evitada após o desbridamento periodontal, para que se evite o contato do tecido conjuntivo com a raiz, que impedi o processo inflamatório.

Em casos de intrusão em dentes com ápices completos há a ocorrência da necrose pulpar em 96%-100% dos casos, podendo ocorrer a reabsorção radicular inflamatória como consequência. O tratamento endodôntico é recomendado com preenchimento de pasta de hidróxido de cálcio ate 15 dias do acidente (Araujo e Valera 1999). Para (Consolaro 2005) as radiografias periapicais geralmente ajudam no diagnóstico inicial, mas o exame mais indicado são as tomografias computadorizadas, de feixe cônico, por terem informações mais precisas. Relatam (Camargo et al.; 2008) que o diagnostico das reabsorções externas em um estagio precoce de desenvolvimento é muito importante, pacientes com historias de traumas devem ser monitoradas radiograficamente em intervalos ao longo da vida.

Concluíram (Baratto Filho et al.; 2009) em seu trabalho que as reabsorções cervicais associadas ao clareamento dentário podem ser desencadeadas pela ação química e física dos agentes clareadores, para que se evite cuidados devem ser tomados, como agente clareador utilizado, técnica de aplicação, e bom vedamento, assim como controle radiográfico, já (Silva EM et al.; 2010) realizaram um estudo sobre etiologia e prevenção das reabsorções cervicais externas associadas ao clareamento dentário onde concluíram que apesar da melhor escolha da

técnica e produto com maior vantagem de vedamento a reabsorção em dentes clareados tem etiologia multifatorial que ainda não foi totalmente esclarecida.

Em estudo realizado (Agarwall et al.; 2010), concluíram que o uso de MTA em obturação aumenta a saúde em dentes com severas reabsorções radiculares.

Autores sugerem (Andersson et al.; 2012, Soares 2012) que a renovação de medicação pode diminuir a resposta inflamatória, entretanto há uma maior formação de barreira mineralizada quando a mesma não é trocada por menos de 5 meses.

Há uma divergência ainda no protocolo de tratamento para dentes avulcionados, entretanto a desinfecção dos canais e colocação de medicação intracanal já é preconizada.

Diz (Luca Venuti 2015) que para se obter um bom prognóstico dos elementos dentários com processos de reabsorção são extremamente necessários diagnóstico no início do problema, remoção do tecido de reabsorção, tratamento endodôntico, quando indicado e restauração dos defeitos causados pela reabsorção com adequado isolamento operatório.

Como (Eliane Porto et al.; 2015) em recentes artigos em revisão literária chegou-se a conclusão que o conhecimento sobre reabsorções dentárias é de extrema importância para o cirurgião dentista, por sendo as reabsorções assintomáticas, e a etiologia muita das vezes multifatorial.

Relata (Bittencourt 2016) que o tratamento endodôntico é indicado para casos de necrose pulpar com ou sem contaminação bacteriana, na presença ou desenvolvimento de calcificação e quando há também reabsorção interna.

5 CONCLUSÕES

Pelos trabalhos estudados pode-se concluir que:

- 1- A reabsorção radicular externa é um processo patológico que ocorre em dentes permanentes.
- 2- É um problema odontológico multidisciplinar .
- 3- Através do conhecimento de sua etiologia e características podemos evoluir nos tratamentos e proporcionar um prognóstico mais favorável aos dentes que sofrem desta patologia.
- 4- O traumatismo dento alveolar está entre os principais agentes etiológicos das reabsorções radiculares externas.
- 5- Ainda existe uma grande variação quanto aos tratamentos, mas todos indicam uma limpeza do sistema de canais radiculares como forma de tentar a paralização do processo reabsortivo.
- 6- A maior parte dos casos de reabsorção externa é assintomática e descoberta em exames radiográficos de rotina.

REFERÊNCIAS

Andreasen JO. Experimental dental traumatology: development of model for external root resorption. *Endod dent Traumatol.* 1987 Dec;3 (6):269-87

Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 2. Factors related to pulpal healing. *Endod Dent Traumatol.* 1988.

Tronstad.L. Root resorption etiology, and clinical manifestation. *End Dental Traumatol.*,6:241-252,1988

HEITHERSAY,GS. Clinical, Radiologic, and Histopathology Features of Invasive Cervical Resorption. *Quintessence Int., Berlim*, v. 30, no. 1, p. 27-37, Jan. 1999.

Araújo, M. A. M., and M. C. Valera. "Etiologia e classificação dos traumatismos dentários." Araújo MAM, Valera MC. *Tratamento clínico dos traumatismos dentários.* São Paulo: Artes Médicas (1999).

TROPE, M. Luxation injuries and external root resorption-etiology, treatment, and prognosis. *J Calif Dent Assoc*, v.28, n. 11, p.860-6,2000.

Fuss, Zvi, Igor Tsesis e Shaul Lin. "Reabsorção radicular - diagnóstico, classificação e opções de tratamento com base em fatores de estimulação". *Dental Traumatology* 19.4 (2003): 175-182.

Lavander, E.; Malmgren, O. Evaluation of the risk of resorption during orthodontic treatment: A study of upper incisors. *European Journal of Orthodontics*, London, v. 10, n. 1, p. 30-38, 1988.

Rego, M. V. N. N.; Thiesen, G.; Marchioro, E. ,n. M.; Berthold, T. B. reabsorção radicular e tratamento ortodôntico: mitos e evidências científicas. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia facial*, Curitiba, v. 51, n.9, p.292-309, 2004.

Sameshima,G. T.; Sinclair, P. M. Predicting and preventing root resorption-part II. Treatment factors. *American Journal of Orthodontics and dentoFacial Orthopedics*, St. Louis, v. 119, n. 5, p. 511-515, 2001.

Hidalgo MM, Itano, EN, Consolaro A. Humoral immune response of patients with dental trauma and consequent replacement resorption. *Dent traumatol.* 2005. Aug; 21 (4):218-21.

Tessare, Paulo, B. Fonseca, and María Borges Britto. "Propriedades, características e aplicações clínicas do agregado trióxido mineral-mta-uma nova perspectiva em endodontia-revisão da literatura." (2005).

Consolaro, Alberto. "Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas." *Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas*. 2005. 616-616.

DO NASCIMENTO, George João Ferreira et al. Mecanismo, classificação e etiologia das reabsorções radiculares. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**, v. 47, n. 3, 2006.

Camargo, Samira Esteves Afonso, et al. "Principais características clínicas e radiográficas das reabsorções radiculares internas e externas." *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo* 20.2 (2008): 195-203.

da SILVA, E. M., Leonardi, D. P., Haragushiku, G. A., Tomazinho, F. S. F., Baratto Filho, F., & Zielak, J. C. (2010). Etiologia e prevenção das reabsorções cervicais externas associadas ao clareamento dentário. *RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, 7(1), 78-89.

Aggarwal V, Singla M. Management of inflammatory root resorption using MTA obturation - a four year follow up. *Br Dent J*. 2010 Apr 10;208 (7):287-9.

Boaventura, Juliana Maria Capelozza, et al. "Clareamento para dentes despolpados: revisão de literatura e considerações." *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo* 24.2 (2017): 114-122

Andersson L, Andreasen JO, Day P, Heithersay G, Trope M, Diangelis AJ, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dent Traumatol*. 2012 Apr;28 (2):88-96

Soares AJ, Benetti CL, Buck A, Nagata JY, Zaia AA, Souza Filho FJ. Avaliação de dentes reimplantados submetidos a um novo protocolo terapêutico. *Rev Assoc Paul Cirur Dent*. 2012;66(3):200-5.

Kandalgaonkar, Shilpa D., et al. "Reabsorção cervical invasiva: uma revisão." *Revista de saúde bucal internacional: JIOH* 5.6 (2013): 124.

PORTO, ELIANE LOPES, and JOSÉ FELINTO BARBOSA. "Reabsorção Dentária: Revisão de Literatura." *REVISTA UNINGÁ REVIEW* 24.2 (2015).

Consolaro, Alberto, and Graziella Bittencourt. "Why not to treat the tooth canal to solve external root resorptions? Here are the principles!." *Dental press journal of orthodontics* 21.6 (2016): 20-25.

SÓ, M. V. R., Bonatto, P., Barreto, M. S., Vivian, R. R., Weidlich, P., & da ROSA, R. A. (2015). Abordagem endodôntica e periodontal de uma reabsorção radicular cervical externa: relato de caso. *Dent. press endod*, 34-40.

Maciel, Karla Beatriz Lisboa, Joyciele Salustiano Barbosa, and Fernanda Freitas Lins. "Clareamento em um dente desvitalizado: relato de caso." *Revista Eletrônica Acervo Saúde* 18 (2019): e83-e83.