

## REABSORÇÃO RADICULAR EM DENTES PERMANENTES ROOT RESORPTION IN PERMANENT TEETH

Thamires Lourdes Silva Cavalcante<sup>1</sup>, Vanessa Pereira de Souza<sup>1</sup>, Neyl Tavares Reis Filho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Odontologia - ICESP-DF

<sup>2</sup> Professor Mestre do Curso de Odontologia - ICESP-DF

### Resumo

**Introdução:** A reabsorção radicular é uma doença inflamatória que atinge os dentes decíduos e permanentes gerando a degradação dos tecidos mineralizados. Isso ocorre devido a vários fatores como trauma dentário, clareamento, tratamentos endodônticos mal executados, aparelhos ortodônticos, dentes inclusos e impactados, entre outros. O seu diagnóstico é feito de forma esporádica, o que é ainda um desafio e uma dificuldade a ser vencida pela odontologia. Seu tratamento varia de acordo com a sua natureza, causa e localização. O mecanismo de ação de algumas reabsorções externas ainda não está completamente elucidado, tornando o prognóstico nem sempre favorável. **Objetivo:** Conhecer os diversos tipos de reabsorções radiculares que acometem os dentes permanentes, realizar o diagnóstico de acordo com sua origem e localização e abordar as diversas terapias existentes indicadas para cada caso. **Materiais e Métodos:** O trabalho foi desenvolvido com base em trabalhos de conclusão de cursos, monografias, teses, revistas e dissertações, por meio de pesquisas indiretas. Foram selecionados materiais publicados nos últimos dez anos que abordaram sobre as reabsorções radiculares externas causadas pelo trauma dentário. Os termos utilizados para a realização da pesquisa foram: Trauma Dental, Reabsorção Radicular, Tratamento Endodôntico. **Resultados:** A maioria dos estudos publicados mostram a complexidade em diagnosticar as reabsorções de maneira rotineira devido à sua ausência de sintomatologia dolorosa. A execução das terapêuticas também constitui um desafio ao cirurgião dentista, visto que o prognóstico nem sempre é favorável dependendo da origem causal e localização da mesma.

**Conclusão:** Diante dos estudos apresentados, observou-se a necessidade de acompanhamento preventivo e de mais pesquisas para uma melhor elucidação dos mecanismos de ação e diagnóstico das reabsorções dentárias.

**Palavras-Chave:** reabsorção radicular; trauma dentário; tratamento endodôntico.

### Abstract

**Introduction:** Root resorption is an inflammatory disease that affects permanent teeth and causes the degradation of the mineralized tissues of the teeth. This is due to several factors, ranging from: dental trauma, whitening, endodontic treatments and others. Its diagnosis is made sporadically, which is still a difficulty for dentistry to overcome. And its treatment will take place according to the cause and location of the condition. **Objective:** In this context, the objective of this present study is to clarify the etiology of the disease, which remains unknown. Bring different perspectives on how it works, what damage it brings to permanent teeth, how to guide the patient who suffers from some type of resorption, what are the possible resorptive processes, the importance of monitoring for an early diagnosis, to thus, there is a good prognosis regarding the proposed treatment. **Materials and Methods:** The work was developed based on course completion work, monographs, theses, magazines and dissertations, through indirect research. Materials published in the last ten years that addressed external root resorption caused by dental trauma were selected. The terms used to carry out the research were: Dental Trauma, Root Resorption, Endodontic Treatment. **Results:** In summary, most published studies show the complexity of diagnosing and carrying out appropriate treatments according to the etiology of root resorption. They show that despite the evolution of dentistry itself, the disease is still little known and requires further studies that can help with its good prognosis. **Conclusion:** In view of the studies presented, there was a need for preventive dental care and further research to better clarify the disease.

**Keywords:** root resorption; dental trauma; endodontic treatment.

**Contato:** thamires.cavalcante@souicesp.com.br; vanessa.souza@souicesp.com.br; neyl.filho@icesp.edu.br

## Introdução

A reabsorção radicular é uma degradação dos tecidos mineralizados dos dentes decorrente da ação dos odontoclastos. Isso ocorre tanto em dentição decídua quanto em dentição permanente, sendo considerada um evento fisiológico e a outra um evento patológico, respectivamente. Essa perda de tecidos mineralizados pode ocorrer na superfície interna, externa ou em ambas. Quando ocorre na dentição decídua está ligada a fase da rizólise e na dentição permanente acontece por processo inflamatório ou por substituição. A reabsorção radicular inflamatória é decorrente de um agente agressor, como: trauma dental, movimentação ortodôntica, dentes retidos, necrose pulpar, clareamentos etc. Já a reabsorção por substituição é a consequência de uma anquilose. (Grock et al. 2015)

O diagnóstico na maioria dos casos é um pouco difícil, já que a reabsorção radicular é um processo assintomático, o que acaba dificultando a identificação da mesma e sua descoberta acontece de forma não intencional em exames de rotina clínica e radiográficos. (Dibbern, 2017). Em alguns casos pode haver indícios clínicos de outra doença, mas não da reabsorção em si. Radiograficamente, a descoberta é feita a partir de radiografias periapicais e a tomografia computadorizada é realizada para melhor especificar o tipo de reabsorção (Jesus, 2020).

O tratamento para esse tipo de reabsorções dentárias é traçado baseado na sua causa, e pode ser desde uma terapia endodôntica até a remoção do aparelho ortodôntico ou de outro fator traumático. (Dibbern, 2017).

O exame clínico e os testes semiotécnicos nortearão a terapêutica indicada, baseada no estado patológico pulpar.

Este trabalho tem como objetivo abordar a reabsorção radicular em todos os aspectos, identificando sua origem, natureza e sua evolução clínica para abordar a terapêutica indicada.

## Materiais e Métodos

O trabalho foi desenvolvido com base em trabalhos de conclusão de cursos, monografias, teses, revistas e dissertações, por meio de pesquisas indiretas. Foram selecionados materiais publicados nos últimos dez anos e que abordaram sobre as reabsorções radiculares externas causadas pelo trauma dentário. Os termos utilizados para a realização da pesquisa foram: Trauma Dental, Reabsorção Radicular, Tratamento Endodôntico.

Os materiais deveriam abordar a reabsorção radicular externa ou interna, independente da sua causa; deveria ter sido publicada no máximo nos últimos dez anos; serem escritos na língua

portuguesa ou inglesa; podendo abordar tantos relatos de casos, pesquisas ou revisão de literatura.

## Revisão de literatura

A reabsorção radicular é um processo fisiológico e patológico, que acontece de diferentes formas e em momentos distintos e sem conexões. Acontece fisiologicamente quando há a esfoliação dos dentes decíduos (rizólise), ou patologicamente devido a uma injúria ou irritação do ligamento periodontal e/ou canal radicular dos dentes permanentes. As reabsorções apresentam várias divisões e subdivisões, como por exemplo: local de origem, natureza, localização e evolução clínica. (Dibbern et al, 2017).

O processo da reabsorção acontece quando há uma perda de estruturas mineralizadas do dente, ou seja, cimento, dentina, tecido dental duro, decorrente de algum fator que venha causar ações das células odontoclásticas (Grock, 2015). Isto pode ocorrer de duas maneiras: em casos de inflamações e por substituição. Nos casos de reabsorções radiculares inflamatórias, há um agente causador levando a lesões radiculares externas ou internas. Isso pode ocorrer devido a trauma dentário, movimentação ortodôntica, clareamentos, dentes impactados e etc. Já nas reabsorções por substituição, a causa é advinda de uma anquilose alvéolo dentária. Os reimplantes dentários realizados pós-avulsão acidental ou transplantes parecem ser os principais responsáveis. (Dibbern, et al. 2017).

Existem duas subdivisões quanto a reabsorção radicular inflamatória: interna e externa. A reabsorção radicular interna se localiza na parte interna do dente, na região pulpar, podendo acometer dentina e esmalte em estágios avançados. Na reabsorção radicular externa o acometimento ocorre ao longo da raiz, podendo vi se estender a um ou mais terços da raiz. A interna é a mais rara entre as duas, porém, assim como a externa, a reabsorção só é detectada ocasionalmente, geralmente com auxílio de um exame radiográfico de rotina, já que as duas se apresentam de maneira assintomática. (Dibbern, et al. 2017)

Em ambos os casos o diagnóstico precoce é o passo mais importante, para que o tratamento proposto obtenha sucesso na paralisação ou na regressão da reabsorção. Na maioria dos casos o tratamento realizado nesses casos, é o tratamento endodôntico, com a preconização de um bom preparo químico mecânico e uma boa escolha da medicação intracanal.

O MTA (agregado trióxido mineral) e o hidróxido de cálcio são os mais indicados em ambos os casos. Suas propriedades vão desde formar tecidos mineralizados até sua biocompatibilidade. Esses materiais são de extrema importância, já que a reabsorção radicular se caracteriza pela perda de estruturas

mineralizadas e os materiais citados estimulam uma remineralização dos tecidos perdidos. (Grock 2015).

### **Classificações das Reabsorções Radiculares:**

A reabsorção radicular é dividida de acordo com o seu local de origem, sua natureza, sua etiologia e seu padrão de evolução clínico. No que diz respeito a sua natureza, são classificadas em: inflamatórias ou por substituição. Nas inflamatórias, a reabsorção acontece decorrente de inflamação no canal radicular ou na raiz, causada por um agente etiológico, progredindo enquanto a inflamação persistir. A reabsorção atinge o cimento, acometendo os túbulos dentinários.

A contaminação progride e as bactérias no interior do canal radicular estimulam uma atividade osteoclástica pelos túbulos dentinários, iniciando assim uma reabsorção inflamatória. Esse tipo de inflamação ocorre pós trauma ou enquanto o agente lesivo permanece. (Dibbern, et al. 2017).

A reabsorção por substituição acontece quando a lesão se estende para o ligamento periodontal, onde o tecido dentário é substituído por um novo tecido ósseo.

Quanto ao local de origem, pode ser classificado em: interna e externa. Quando acomete o local interno, atinge a câmara pulpar e polpa dentária. Na reabsorção externa atinge a região radicular. No padrão de evolução clínico é dividido em: ativa, parada e reparada. (Dibbern, 2017).

Segundo Queiroz (2020), os agentes etiológicos da reabsorção externa, são: dentes retidos, trauma dentário, necrose pulpar, tumores, tratamentos ortodônticos, clareamento dental e procedimentos cirúrgicos.

### **Diagnóstico:**

Segundo Moraes (2023), o diagnóstico é a base de todo e qualquer tratamento e se tratando da endodontia é primordial um diagnóstico precoce e preciso. A detecção prematura da lesão é primordial para uma intervenção rápida e um correto tratamento do caso e dessa forma é possível aumentar as chances de sucesso do tratamento.

Os dentes afetados pela reabsorção radicular, frequentemente não apresentam sintomatologia dolorosa, dificultando assim o diagnóstico precoce. O diagnóstico é realizado através de exames de imagem, sendo que, na maioria dos casos, a lesão é detectada mediante exames de rotina e/ou controle clínico periódico. (Minuzzi, 2017).

Os exames mais comuns na detecção de reabsorções são os: exames clínicos, onde

observamos os sinais e sintomas de cada paciente e os exames de imagem como as radiografias periapicais e tomografias. As radiografias periapicais são bidimensionais e por meio delas não conseguimos ter uma boa visualização dos tecidos acometidos. Há interferências anatômicas; distorções geométricas, havendo assim um prejuízo na exatidão de imagens e atraso no diagnóstico. (Queiroz, 2020).

A tomografia computadorizada (TC) se mostrou superior à radiografia periapical. Por se tratar de um exame tridimensional, obtemos uma imagem com mais qualidade; melhor visualização da extensão da lesão; localização, forma e tamanho. Consequentemente temos um exame complementar mais fidedigno, principalmente, quando temos uma reabsorção radicular em seu estágio inicial. (Queiroz, 2020).

### **Tratamento:**

O tratamento proposto para os casos de reabsorções radiculares consiste em sanar o processo patológico, removendo o fator etiológico, impedindo assim a continuidade do processo de reabsorção e permitindo condições de reparo aos tecidos periapicais. Esse tratamento vai depender da natureza da reabsorção, pois cada uma delas possui sua particularidade e o bom prognóstico do caso é sempre sanar o seu fator etiológico.

Alguns dos tratamentos indicados são: os tratamentos endodônticos, tratamentos cirúrgicos e a remoção do aparelho ortodôntico. (Figueiredo, et al. 2023).

Para Minuzzi, 2017, nos casos em que houve comprometimento pulpar por contaminação, a intervenção endodôntica se faz necessária. Realizamos um preparo químico-mecânico completo, respeitando todas as etapas do processo de tratamento. Para isso, fazemos o uso de materiais biocompatíveis como por exemplo, o MTA (Agregado Trióxido Mineral). O MTA apresenta resposta inflamatória tecidual ausente ou baixa; por ter um PH baixo, apresenta atividade antimicrobiana, além de demonstrar um bom comportamento em meio úmido e menor infiltração, pois apresenta boa adaptação marginal (Figueiredo, et al. 2023).

### **Discussão:**

A literatura disponível a respeito das causas de reabsorção dentária é ampla, porém, divergente. A maioria das pesquisas referente a reabsorção radicular discorre sobre os fatores etiológicos e a sua obviedade, embora as suas causas não sejam completamente claras.

Segundo Gratão, (2018), a reabsorção radicular externa é um processo patológico decorrente do dano ou da remoção da camada

cementoblástica superficial, concomitantemente ou não com a perda substancial da porção dentinária radicular.

Uma das causas da reabsorção radicular em dentes permanentes compõe uma provável consequência do tratamento ortodôntico e do movimento dentário feito de maneira excessiva. As opiniões, entre os pesquisadores, sobre a incidência da reabsorção radicular, relatadas durante o tratamento ortodôntico, variam demasiadamente.

A causa do problema pode estar associada a vários fatores, além das forças exercidas por aparelhos ortodônticos. (Ordoñez, 2019).

Para Ribeiro e Colaboradores, 2024, a etiologia da reabsorção não está totalmente estabelecida, tendo o trauma dental como o principal agente etiológico.

Entre os fatores etiológicos relacionados, segundo a maioria dos autores, o trauma é o principal causador da reabsorção radicular interna e subsequente a reabsorção externa, acometendo principalmente, os dentes anteriores superiores, seguidos dos dentes anteriores inferiores, devido a sua projeção anterior.

O diagnóstico da reabsorção radicular comumente acontece tardiamente, devido à ausência de sintomas, em alguns casos o diagnóstico acontece em consultas de rotina e por meio de exames complementares de imagem.

Com o advento dos exames de imagem tridimensionais (3D), particularmente a tomografia computadorizada de feixe cônico, tornou-se possível a aquisição e reconstrução de imagens em múltiplos planos, tornando a tomografia computadorizada uma ferramenta de diagnóstico ideal e precisa para superar as limitações dos exames radiográficos convencionais. (Amaral, et al, 2024).

Segundo Freitas, 2023, com a introdução da tomografia computadorizada na endodontia, uma vasta quantidade de literatura foi desenvolvida confirmando a precisão técnica dela, comparada à radiografia periapical convencional. A possibilidade de analisar as imagens por meio de cortes tomográficos, tem contribuído para a identificação,

localização e extensão da lesão de uma maneira mais eficaz.

A detecção precoce da reabsorção é primordial para uma intervenção prévia e correto tratamento para o caso, dessa forma, é possível aumentar as chances de sucesso no tratamento.

### **Conclusão:**

A reabsorção radicular é uma doença que ocorre devido a diversos fatores. Atinge tanto dentes decíduos, quanto dentes permanentes, afeta não só a parte interna ou externa do dente, mais pode atingir ambas.

O seu diagnóstico acontece na maioria dos casos devido a outras doenças que estão sendo investigadas, mas nunca pela reabsorção em si. Isso se dá ao fato de ser uma doença assintomática e silenciosa.

As radiografias são de extrema importância para esse diagnóstico, sejam elas radiografias periapicais, panorâmicas ou tomografias mais elaboradas.

O seu tratamento embora não seja complexo, necessita de uma avaliação criteriosa para que seja empregado o tratamento correto para cada tipo de etiologia. Esses tratamentos vão desde um tratamento endodôntico, a remoção de aparelhos ortodônticos ou até mesmo exodontia do elemento dentário, em último caso.

Apesar do avanço da odontologia e de tecnologias, a reabsorção radicular ainda não foi totalmente esclarecida, sendo ainda uma doença complexa e que necessita de estudos. Por ser uma doença assintomática e de difícil diagnóstico, dificulta muitas vezes o bom prognóstico de tratamento. A importância de um acompanhamento individualizado e contínuo para cada caso contribui para o sucesso do tratamento a ser realizado.

## Referências Bibliográficas:

AMARAL TMP, BASTOS JV, QUEIROZ VHF, MILAGRES RMC, ABDO EM, ABREU MV, et al. **CT image segmentation as a tool for volumetric measurement of external inflammatory root resorption. RGO, Rev Gaúch Odontol. 2024;72:e20240019.** Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-86372024001920230092>. Acesso em 02 out. 2024. 21h.

CARVALHO, I.F.; RIBEIRO, M.S.; ALVES, G.B.B.; CERQUEIRA, J.D.M. **Tratamento Endodôntico em Dentes com Reabsorção Radicular Apical Externa: Relato de Caso.** Revista Diálogo & Ciência. Bahia. V. 2, n.2, p. 56-66, abr, 2022. Disponível em: <http://www.periodicos.unifc.com.br>. Acesso em: 17 mar, 2023. 21h.

DIBBERN, C.G. **Considerações sobre as Reabsorções Radiculares Externas em Dentes Traumatizados: Revisão de Literatura.** 2017. 30p. Monografia (Especialização em Endodontia) - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2017. Disponível em: [https://www.repositorio.unicamp.br/API\\_repositorio\\_digital/arquivo](https://www.repositorio.unicamp.br/API_repositorio_digital/arquivo). Acesso em: 12 mar, 2024. 14h.

FIGUEIREDO, B.; PEREIRA L.R; MACEDO I.F.A; MENDES A.C.S; DIAS V.C.M; SOUSA G.H. **Tratamento endodôntico em dente com reabsorção radicular apical externa – follow up de 2 anos.** 2023. Revista de odontologia da UNESP, Vol. 52, n especial, p.0, UNESP, 2023. <https://revodontolunesp.com.br/article/65eef87da95395292f52e803> . Acesso em: 04 nov, 2024. 16h.

FREITAS, S.S.N. **Comparação da Acurácia da Radiografia Periapical e da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico no Diagnóstico da Reabsorção Radicular Inflamatória.** 2023. 42p. Dissertação (Mestrado Clínica Odontológica) - Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis, 2023. Disponível em: <http://repositorio.aee.edu.br/handle/aee/21868>. Acesso em: 02 out. 22h.

GRATÃO. T.B.M. **Reabsorção Radicular Externa.** 2018. 25p. Trabalho de conclusão de curso - (Especialização em Endodontia) - Faculdade Sete Lagos - Universidade Avançada Campo Grande. 2015. Disponível em: <https://www.ciodonto.edu.br/monografia/files/original>. Acesso em: 22 set. 10h.

GROCK, C.H. **Reabsorção Radicular Externa após Trauma: Revisão de Literatura e Relato de Caso.** 2015. 30p. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em endodontia) - Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/130416/000977950.pdf?sequence=1>. Acesso em: 12 mar, 2024. 14h.

JESUS, C.K.S. **Reabsorção Radicular Externa Inflamatória Associada a Traumatismo Dental: Relato de Caso.** 2020. 32p. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em odontologia) - Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, Juazeiro do Norte, 2020. Disponível em: [https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/ODONTOLOGIA/CONST\\_NCIA\\_KALYNE\\_SILVA\\_DE\\_JESUS.pdf](https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/ODONTOLOGIA/CONST_NCIA_KALYNE_SILVA_DE_JESUS.pdf). Acesso em: 12 mar, 2024. 15h.

MINUZZI, E.D. **Reabsorção Dentária Externa: Revisão de Literatura e Relato de Caso**. 2017. 29p. Trabalho de Conclusão de Curso. (Especialização em Endodontia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Odontologia. Porto Alegre, 2017. Disponível em: [http:// www.lume.ufrgs.br](http://www.lume.ufrgs.br). Acesso em: 17 mar, 2024. 15h.

MORAES, F.C. **Reabsorção Radicular Inflamatória Externa em Dentes Decíduos com Traumatismos Dentários e Fatores Associados**. 2023. 80p. Dissertação de Curso. (Mestrado em Odontopediatria) - Universidade Federal de Minas Gerais, Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia, Belo Horizonte, 2023. Disponível em: [http:// www.catalogobiblioteca.ufmg.br](http://www.catalogobiblioteca.ufmg.br). Acesso em: 17 mar, 2024. 20h.

NUNES, A.C.O. **Reabsorção Cervical Invasiva: Trauma Dentário como Fator Etiológico**. 2020. 46p. Tese de Doutorado. (Mestrado em Medicina Dentária). Instituto Universitário de Ciências da Saúde. Granda, Portugal, 5 de jun, 2020. Disponível em: [http:// www.repositorio.cespu.pt](http://www.repositorio.cespu.pt). Acesso em: 17 mar, 2024. 21h.

ORDOÑEZ, S.R. **Reabsorção Radicular Externa no Tratamento Ortodôntico**. 2019. 44p. Trabalho de Conclusão de Curso - (Especialização em Ortodontia) - Faculdade de Sete Lagoas. São Paulo. 2019. Disponível em: <https://faculdefacsete.edu.br/monografia/files>. Acesso em: 22, set. 2024. 13h.

QUEIROZ, V.H.F. **Diagnóstico de Reabsorção Radicular Externa por Meio de Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico: Uma Revisão da Literatura**. 2020. 26p. Trabalho de Conclusão de Curso. (Especialização em Radiologia). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2020. Disponível em: [http:// www.repositorio.ufmg.br](http://www.repositorio.ufmg.br). Acesso em: 17 de mar, 2024. 20h.

RIBEIRO, F. N., BEZERRA, M.S., BRITO SANTOS, A., XIMENES SOUZA, E. N., DE PAULA, D.M., BRASILEIRO, R.B., SALES DE BRITO, E. H., COSTA BORGES, M. M., SOUSA LOPES, M.C., RODRIGUES, R. E.A., RODRIGUES, B.F. (2024). **Reabsorção Radicular Interna Associada a Traumatismo Dentário: Relato de Caso Clínico**. *Revista CPAQV - Centro De Pesquisas Avançadas Em Qualidade De Vida* , 16(2). Disponível em: <https://doi.org/10.36692/V16N2-4>. Acesso em 10 de nov, 2024. 12h.