

## RETRATAMENTO ENDODÔNTICO: REVISÃO DE LITERATURA

### ENDODONTIC RETREATMENT: LITERATURE REVIEW

Sandy Leal Brito<sup>1</sup>

Lucieni Cristina Trovati Moreti<sup>2</sup>

**RESUMO:** O tratamento endodôntico para obter sucesso requer cuidados e técnicas minuciosas, sendo estes o estabelecimento do correto diagnóstico, manutenção da cadeia asséptica, um correto preparo químico mecânico dos canais radiculares. Segundo a literatura as principais indicações para o retratamento seriam quando não há regressão da radiolucidez periapical em período superior a dois anos ou quando há sinais e sintomas inferiores a este período. O objetivo desse trabalho é apresentar através de uma revisão da literatura as principais causas de insucesso no tratamento endodôntico, técnicas de retratamento e índices de sucesso após o retratamento endodôntico. A literatura relata que de 30% a 50% dos insucessos na terapia endodôntica estão relacionados a infecções emergentes, recorrentes e persistentes. Quando o tratamento endodôntico não tem sucesso é feito o retratamento no canal radicular, visando retirar as bactérias e infecções persistentes que se encontravam presentes. Ao se constatar um insucesso endodôntico deve ser considerada a opção de um retratamento do canal radicular, sendo que quando bem indicado há grande chances de obter êxito. Portanto pode-se concluir nestas situações que a correta intervenção das manobras preconizadas nos estudos apresentados pode promover sucesso no retratamento.

1720

**Palavras-chave:** Retratamento. Endodontia. Infecção Dentária. Insucesso.

**ABSTRACT:** Endodontic treatment to be successful requires care and meticulous techniques, which are the establishment of the correct diagnosis, maintenance of the aseptic chain, a correct mechanical chemical preparation of the root canals. According to the literature, the main indications for retreatment would be when there is no regression of periapical radiolucency in a period longer than two years or when there are signs and symptoms less than this period. The objective of this work is to present, through a literature review, the main causes of failure in endodontic treatment, retreatment techniques and success rates after endodontic retreatment. The literature reports that 30% to 50% of failures in endodontic therapy are related to emerging, recurrent and persistent infections. When endodontic treatment is unsuccessful, retreatment is performed in the root canal, in order to remove the bacteria and persistent infections that were present. When endodontic failure is found, the option of a root canal retreatment should be considered, and when properly indicated, there is a high chance of success. Therefore, it can be concluded in these situations that the correct intervention of the maneuvers recommended in the studies presented can promote successful retreatment.

**Keywords:** Retreatment. Endodontics. Dental Infection. Failure.

---

<sup>1</sup> Curso de graduação em odontologia- Campus Fernandópolis Universidade Brasil. E-mail:lealsandynha@gmail.com.

<sup>2</sup> Profa. Orientadora Dra. Mestre em odontologia. Universidade Brasil.

## 1 INTRODUÇÃO

A intervenção endodôntica muitas vezes inicia-se quando há alterações pulpares causadas por agentes agressores, apresentando-se nos pacientes muitas vezes com a dor como forma de resposta inflamatória (Macedo; Neto, 2018).

O tratamento endodôntico para se obter sucesso requer cuidados e técnicas minuciosas, sendo estes o estabelecimento do correto diagnóstico, manutenção da cadeia asséptica e um correto preparo químico mecânico dos canais radiculares (Craveiro et al., 2015).

Os microrganismos que resistem ao preparo químico mecânico e persistem no sistema de canais radiculares após a terapia endodôntica, ou aqueles que contaminam o canal por meio das infiltrações coronárias são os principais responsáveis pelo insucesso do tratamento endodôntico (Lopes e Siqueira, 2015), que pode ser observado pelo surgimento, persistência ou expansão de uma lesão periapical, que pode ser diagnosticada pelos sinais e sintomas clínicos de inflamação e pelo exame radiográfico (Lopes e Siqueira, 2015).

Na atualidade vários estudos foram cruciais para avanços tecnológicos na endodontia, aprimorando técnicas e instrumentos mecanizados, mas muitos casos ainda resultam no insucesso estando relacionados a fatores microbianos, morfológico ou técnico. As falhas podem ocorrer em casos que há persistência microbiana no sistema de canais radiculares. Diante disto, o retratamento pode ser indicado desde que haja condições favoráveis, como analisar a estrutura dental, que é de extrema importância para que um tratamento seja bem sucedido (Agnes, 2009).

Para auxiliar no processo de tratamento o exame radiográfico na endodontia auxilia o profissional para avaliação das possíveis dificuldades existentes, como reconhecimento da anatomia, planejamento e prognóstico (Soares; Goldberg, 2011).

Segundo a literatura as principais indicações para o retratamento seriam quando não há regressão da radiolucidez periapical em período superior a dois anos ou quando existem sinais e sintomas inferior a este período, mas a execução de um retratamento representa uma manobra arriscada, ou seja requer muito cuidado e muitas vezes o prognóstico pode ser duvidoso (Estrela et al., 2014).

## 2 OBJETIVO

O objetivo desse trabalho é apresentar através de uma revisão da literatura as principais causas de insucesso no tratamento endodôntico, técnicas de retratamento e índices de sucesso após o retratamento endodôntico. A fim de orientar os profissionais da odontologia na conduta clínica, propondo sugestões de retratamento em relação às possíveis falhas registradas na literatura.

## 3 METODOLOGIA

A fim de atingir os objetivos propostos no presente trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca do tema, selecionando artigos científicos indexados nas bases de dados da PubMed e SciELO, onde foram realizadas buscas utilizando os descritores em Ciências da Saúde: Retratamento, endodontia, infecção dentaria e insucesso.

### 3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram selecionados artigos científicos que estivessem completos, escritos em português ou inglês, publicados no período entre 2009 a 2021.

1722

Os resultados obtidos foram analisados para certificação da pertinência ao tema do trabalho. Os artigos científicos considerados relevantes foram selecionados e as informações neles constantes foram analisadas para posterior uso na redação do presente trabalho.

### 3.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Os critérios de exclusão foram artigos não disponíveis gratuitamente, artigos que não eram disponibilizados de forma completa, que estavam em línguas diferentes do português e inglês, publicados anteriormente a data estabelecida e artigos duplicados.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

A infecção secundária é descrita na literatura como aquela que se origina após uma intervenção primária sem sucesso, apresentando-se geralmente como única uma espécie e

em sua maioria é composta por bactérias gram-positiva facultativa (Silva, 2019; Silva, *et al.* 2018).

Silva (2019) descreve que o insucesso na endodontia na maioria das vezes esta relacionada a falhas técnicas, como na modelagem, descontaminação e obturação dos canais radiculares, que uma vez mal executada esta propicia a uma nova infecção.

Quando este tratamento não tem sucesso é feito o retratamento no canal radicular, visando retirar as bactérias e infecções que se encontravam presentes (Dias, 2021). Ao se constatar com insucesso endodôntico deve ser considerada a opção de um retratamento no canal radicular, sendo que quando bem indicado há grande chances de obter êxito (Siqueira, *et al.* 2012, Gomes *et al.* 2006).

#### 4.1 Contaminação Microbiana

Gabardo *et al.* (2009) destaca que a maioria das doenças pulpares direta ou indiretamente ligadas ao desenvolvimento de microrganismos. Visto isto, relatam ainda que a contaminação bacteriana pode se dar através do esmalte ou do cimento, pelos túbulos dentinários expostos, cáries dentárias, lesões traumáticas e lesões periodontais.

A literatura relata que de 30% a 50% dos insucessos na terapia endodôntica estão relacionadas a infecções emergentes, recorrentes e persistentes (Lacerda *et al.* 2016; Gomes *et al.* 2006).

Silva, *et al.* (2018) descreve a infecção secundária como aquela que se origina após uma primeira intervenção onde não houve sucesso, apresentando-se geralmente como biofilme misto ou até mesmo de uma única espécie, em sua maioria é composta por bactérias gram-positiva facultativas.

Lacerda *et al.* (2016) em seus estudos mostram que as bactérias *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus species*, *Escherichia coli*, *Candida species* e *Enterococcus faecalis* são mais encontradas em infecção secundária, pois geralmente elas não estão presentes nas infecções primárias.

Siqueira *et al.* (2018) relata que conforme as bactérias penetram no canal radicular podem permanecer por longos períodos em ambientes desfavoráveis e assim que se multiplicam são importantes aliadas na formação de biofilme apical.

Rocha *et al.* (2018) afirma que as variações e complexidade da anatomia radicular e suas ramificações, istmos, deltas apicais e irregularidades criam condições específicas para as bactérias sobreviverem.

Assim, autores ressaltam que o PQM com solução irrigadora é de extrema importância na eleição deste microorganismos, evitando submeter o paciente a uma nova sessão de tratamento (Lopes e Siqueira, 2015).

Calheiros; Zanin; Pacheco (2013) escrevem sobre o efeito biológico do pH na atividade enzimática de bactérias anaeróbicas, avaliam o mecanismo de ação antimicrobiano do íons hidroxila do Hidróxido de Cálcio e observaram que age na membrana citoplasmática, desestabilizando as funções essenciais da vida bacteriana, evitando desta forma o metabolismo e divisão celular da bactéria. E concluíram que o uso de curativo de demora com hidróxido de cálcio no retratamento irá auxiliar no preparo dentário e sanitização do sistema de canais radiculares.

#### 4.2 Importância Do Isolamento Absoluto

A literatura descreve a importância do isolamento absoluto no sucesso endodôntico, enfatizam que o não uso pode causar contaminação através da saliva resultando na entrada de bactérias no canal radicular (Benevides; Venâncio; Feitosa, 2019).

Domingos; Gonçalves; Uzeda (2015) afirmam que essas bactérias levam a infiltração coronária, decorrente a esta situação inicia-se a recontaminação bacteriana do conduto radicular.

#### 4.3 Soluções Irrigadoras

A desinfecção é realizada através de soluções e substâncias químicas com diferentes propriedades. Estes materiais irrigadores devem possuir potente ação antimicrobiana, ter baixa tensão superficial, capacidade de dissolver material orgânico e inorgânico, a fim de obter sucesso no tratamento endodôntico (Gatelli; Bortolini 2014; Pinto, 2018).

Em 1936 em um estudo, Walker preconizou a utilização do hipoclorito de sódio a 2,5% também chamado de soda clorada para o preparo químico mecânico dos condutos radiculares de dentes com polpas necrosadas, auxiliando na eliminação de microorganismos nos condutos radiculares (Neris *et al.*, 2015).

Entrando em consenso com estudos de Paixão e Maltos (2016) que recomendou o uso de hipoclorito de sódio por causa do seu amplo espectro, excelente efeito antibacteriano e capacidade de dissolução do tecido, representando a melhor indicação na clínica endodôntica.

A Clorexidina seja na forma de gluconato, acetato ou cloridrato tem sido utilizado a partir de 1950 em diferentes concentrações. Suas propriedades podem favorecer principalmente contra bactérias Gram-positivas e Gram-negativas (Almeida; Duque; Marion, 2014).

Segundo a literatura a clorexidina pode ser empregada clinicamente como agente antimicrobiano durante todas as etapas do Preparo Químico Mecânico (PQM), abrangendo desinfecção do campo operatório, ampliação dos orifícios dos canais radiculares, eliminação de tecidos necróticos, instrumentação, como medicação intracanal ou até mesmo associados com outras substâncias (Pretel *et al*, 2011; Alves 2015).

A clorexidina é principal escolha de substituição ao Hipoclorito de sódio, sendo utilizada em casos de rizogênese incompleta ou hipersensibilidade, devido uma de suas vantagens ser a ausência de toxicidade e não irritar os tecidos periapicais (Alves, 2015; Pinto, 2018).

Diante disto, torna-se importante a escolha do material irrigador com finalidades de obter um tratamento bem sucedido, pois de acordo com a literatura a efetividade da solução esta inteiramente ligada ao insucesso, ou seja, se usada em baixa concentração ou em pequena quantidade no momento do PQM as bactérias não serão totalmente removidas, causando infecção secundária (Almeida; Duque; Marion, 2014; Silva, *et al*. 2018).

#### 4.4 Obturação Deficiente

Luckmann; Dorneles; Grando (2013) observaram em seus estudos que uma obturação ineficaz foi a principal causa associada ao insucesso endodôntico, pois na obturação deficiente ocorre a permanência de bactérias.

Taschieri *et al*. (2011) em um estudo de investigação microscópica observaram em todos os dentes que apresentavam lesão periapical persistente haviam falhas no selamento dos canais favorecendo a infiltração de microrganismo. Com isso concluíram que um

selamento apical defeituoso pode favorecer a entrada de bactérias sobreviventes no sistema de canais radiculares infectados para os tecidos periapicais, ocorrendo assim à inflamação.

Oliveira *et al.* (2011) relata que para obter sucesso endodôntico associado a pino intrarradicular deve manter uma obturação mínima da metade do comprimento entre o ápice da raiz e a crista óssea alveolar, ou seja o remanescente apical de guta-percha precisa ser mantido de preferência entre 4,0 e 5,0 mm. Enfatizam ainda que devem ser evitados espaços vazios entre o pino e as paredes laterais do canal, bem como entre a sua extremidade inferior e a parte superior do remanescente do tratamento endodôntico, proporcionando proteção e evitando entrada de bactérias.

#### 4.5 Radiografia odontológica

Ainda que o percentual de insucesso seja pouco os tratamentos estão sujeitos a falhas, sendo muitas vezes ocorridos por falhas técnicas do profissional, que segundo a literatura pode ser acompanhadas através de exames complementares com, por exemplo, a radiografia odontológica (KALED, *et al.* 2011; Estrela, *et al.* 2014).

O exame radiográfico é um grande aliado durante o diagnóstico, pois através do raio-x e das sintomatologias relatadas pelo paciente pode se concluir um prognóstico tanto primário ou para retratamento endodôntico. Allgayer; Vanni (2011) em estudos bibliográficos abrangeram que a radiografia é capaz de sugerir o estado de normalidade ou não do periápice, da qualidade da obturação no limite apical e na condensação do material obturador.

Diante disto, estudos relatam a importância da radiografia tanto no processo de diagnóstico quanto na fase de acompanhamento do sucesso do trabalho realizado. O que entra em com consenso com estudo de Kaled *et al.* (2011) descreve que após a finalização do tratamento é de suma importância o acompanhamento, pois o pós-operatória visa avaliar se as condutas praticadas foram bem sucedidas.

#### 4.6 Técnicas de Retratamento

Lopes e Siqueira (2010) Descrevem que o retratamento endodôntico compreende as seguintes técnicas como: remoção da porção restaurada na coroa ou de coras Metalocerâmicas, remoção do material obturador, reinstrumentação do canal radicular.

A abordagem mais simples é geralmente preparar o acesso através da restauração existente com brocas diamantadas esféricas e carbide esféricas haste longa, ou em caso de coroas desgastá-las com brocas carbide esféricas ou transmetal, ou com ultrassom em baixa potência (Bramante; Silva, 2009).

Kaled *et al.* (2011) relatam em seus estudos que para remoção do material obturador é necessário realizar métodos sendo eles os mecânicos, químicos ou ambos juntos. A literatura abrange ainda que nenhuma técnica de remoção é totalmente capaz de remover toda a guta-percha e que independentemente do método utilizado podem deixar resíduos nos canais.

De acordo com Lopes e Siqueira (2010) a técnica que deve ser empregada é a coroa-ápice, que proporcionara a remoção do material obturador e uma efetiva reinstrumentação das paredes dentinárias do canal radicular.

A reinstrumentação das paredes dentinárias é feita por mecanismos mecânicos e químicos, com finalidade de remover bactérias. Durante a instrumentação a literatura relata que há a produção de smear layer que provoca a obstrução dos canais, dificultando a sua desinfecção. Para remoção da smear layer pode-se empregar o uso de soluções quelantes como o EDTA (Pintor et al, 2016).

Estrela et al. (2014) propõe estratégias como o desbridamento do limite apical, visando a diminuição do número dos microrganismos com o objetivo de sanificar o canal radicular, solucionando os processos inflamatórios e assim obter sucesso na desinfecção.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações encontradas, pôde-se observar que uma série de fatores podem contribuir para que ocorra a falha do tratamento endodôntico, indicando assim o retratamento. Portanto pode-se concluir nestes casos que a correta intervenção das manobras preconizadas nos estudos apresentados se podem obter sucesso no retratamento, diante disto é importante que o profissional esteja atento ao conhecimento das causas mais comuns de insucessos da terapia endodôntica.



## REFERÊNCIAS

AGNES A G. Retratamento endodôntico: uma revisão de literatura.obtenção de título de especialista em Endodontia. 62f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2009.

ALLGAYER S; VANNI JR. Remoção de núcleo intrarradicular seguida de retratamento endodôntico: 13 anos de preservação. Revista Sul-Brasileira de Odontologia. v. 8, n. 1, p. 108-113, 2011.

ALMEIDA A. P., DUQUE T. M., MARION E. J. C. O Uso da Clorexidina na Endodontia. Revista UNINGÁ Review v. 20, n. 2, p.68-73, 2014.

ALVES V. B. Irrigantes em Endodontia. 49f. Obtenção do grau de Mestre (Medicina Dentária). Universidade Fernando Pessoa, 2015.

BRAMANTE CM; SILVA RM. Retratamento endodôntico: quando e como fazer. São Paulo: Livraria Santos; 2009.

BENEVIDES AAS; VENÂNCIO AEV; FEITOSA VP. A Influência Do Isolamento Absoluto No Sucesso De Restaurações Diretas E Tratamento Endodôntico: Uma Revisão De Literatura. Revista Odontológica de Araçatuba, v.40, n.1, p. 35-40, 2019.

CALHEIROS JE; ZANIN T; PACHECO MTT. Hidróxido De Cálcio: Revisão Bibliográfica Das Aplicações Clínicas E Ações Curativas Na Prática Endodôntica. Rev. Odontol. v.1, n.1, p. 1662-1665, 2013.

CRAVEIRO M A, *et al.* Influence of coronal restoration and root canal filling quality on periapical status: clinical and radiographic evaluation. J Endod. V. 41, n. 6, p. 836-840, 2015.

DIAS KLLS. Retratamento Endodôntico. Revista Cathedral. v. 3, n. 4, p. 65-79, 2021.

ESTRELA C. *et al.* Characterization of Successful Root Canal Treatment. Brazilian Dent Journal, v.25, n.1, p. 3-11, 2014.

GATELLI, G; BORTOLINI, M. C. T. O uso da clorexidina como solução irrigadora em endodontia. Revista UNINGÁ REVIEW. v. 20, n. 1, p. 119-122, 2014.

KALED GH. *et al.* Retratamento endodôntico: análise comparativa da efetividade da remoção da obturação dos canais radiculares realizada por três métodos. RGO – Revista Gaúcha Odontol. v.59, n. 1, p.103-108, 2011.

LACERDA MFLS. *et al.* Infecção secundária e persistente e sua relação com o fracasso do tratamento endodôntico. Rev. bras. odontol. v. 73, n. 3, p. 212-7, 2016.

LOPES HP & SIQUEIRA HR, JF. Reabsorção Dentária. In: Siqueira JR JF; Lopes HP. Endodontia: Biologia e Técnica. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,2015;25:549-574.

- MACEDO I L; NETO I M . Retratamento endodôntico: opção terapêutica do insucesso endodôntico. Braz. J. Hea. Revista, v. 1, n. 2, p. 421-431, 2018
- NERIS C. W. D. *et al.* O Hipoclorito de Sódio e Seus Conceitos de Aplicabilidade na Endodontia. REVISTA UNINGÁ REVIEW. v.24, n.3, p.95-100, 2015.
- OLIVEIRA MAVC; MESQUITA GC; BIFFI JCG. Retratamento Endodôntico de Dentes com Contenção Intrarradicular: orientação clínica. Rev Odontol Bras Central. v. 20, n. 53, p. 146-150, 2011.
- PAIXÃO L. C., MALTOS K. L. M. Hipoclorito de sódio versus clorexidina na irrigação endodôntica. Revista CROMG, v. 17, n. 1, p. 13-19, 2016.
- PINTOR AV. *et al.* Does smear layer removal in uence root canal therapy outcome? A systematic review. J Clin Pediatr Dent. v. 40, n.1, p.1-7. 2016.
- PINTOS M. V. F. L. Principais Irrigantes Na Endodontia. Obtenção de Grau de Mestrado (Medicina Dentaria). 33f. Instituto Universitário de Ciências da Saúde. 2018.
- PRETEL H. *et al.* Comparação entre soluções irrigadoras na endodontia: clorexidina x hipoclorito de sódio. RGO - Rev Gaúcha Odontol. v.59, n. 1, p. 127-132, 2011.
- ROCHA, T. A. F. *et al.* Infecções endodônticas persistentes: causas, diagnóstico e tratamento. Rev. Ciênc. Méd. Biol, Salvador, v. 17, n. 1, p. 78-83, 2018.
- SILVA MHC. *et al.* Importância da localização de canais radiculares durante o tratamento endodôntico. Brazilian Journal of health Review Braz. J. Hea. Rev. v. 2, n. 1, p. 154-161, 2018.
- SIQUEIRA JF. *et al.* Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão perirradicular. Rev. bras. Odontol. v. 69, n. 1, p. 8-14, 2012.
- SOARES J I; GOLDBERG F. Endodontia Técnicas e Fundamentos. Porto Alegre, 2ª ed., Editora ARTMED S.A, 2011.
- TASCHIERI, S. *et al.* Endodontic surgery failure: SEM analysis of root-end filling. Journal of Oral Science. v. 53, n. 3, p. 393-396, 2011.