



**FACULDADE UNIRB MOSSORÓ - RN**  
**CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA**

**RUAN LUCAS HOLANDA DE SOUZA**

**EFICÁCIA DOS MEIOS DE REMOÇÃO DE GUTA-PERCHA NO RETRATAMENTO  
ENDODÔNTICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Mossoró-RN  
2023

RUAN LUCAS HOLANDA DE SOUZA

**EFICÁCIA DOS MEIOS DE REMOÇÃO DE GUTA-PERCHA NO RETRATAMENTO  
ENDODÔNTICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia na Faculdade Unirb Mossoró-RN, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Professor Orientador: Me. Thiago Fernando de Araújo Silva

Mossoró-RN  
2023

FACULDADE UNIRB MOSSORÓ

Souza, Ruan Lucas Holanda de  
Eficácia dos meios de remoção de guta-percha no retratamento  
endodôntico / Ruan Lucas Holanda de Souza. – Mossoró - RN, 2023.  
30f.

Monografia (graduação) do Curso de Bacharelado em Odontologia  
– Faculdade UNIRB Mossoró.

Orientador: Prof: Thiago Fernando de Araújo Silva

1. Retratamento endodôntico. 2. Endodontia. 3. Falhas de  
tratamento endodôntico. I. Título.

CDD 617.6

RUAN LUCAS HOLANDA DE SOUZA

**EFICÁCIA DOS MEIOS DE REMOÇÃO DE GUTA-PERCHA NO RETRATAMENTO  
ENDODÔNTICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia na Faculdade Unirb Mossoró-RN.

Aprovado em 26 de Junho de 2023.

Banca Examinadora



---

Thiago Fernando de Araújo Silva – Orientador  
Me. em Saúde e Sociedade - UERN  
Faculdade UNIRB Mossoró - RN



---

Dijenaide Chaves de Castro – Professora  
Dra. em Psicobiologia - UFRN  
Faculdade UNIRB Mossoró - RN



---

Juney Alexandre de Sousa Canuto – Professor convidado  
Me. em Saúde e Sociedade – UERN

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus por tamanha existência, por nunca ter me deixado sozinho na longa caminhada desta graduação. Obrigado meu Deus!

À Nossa Senhora Aparecida, minha intercessora fiel e amiga de todos os momentos. Muitas foram as noites em que estive distante de casa e Nossa Senhora enxugou minhas lágrimas e me acolheu em seus braços.

Aos meus pais, Neci e Raimundo, por abdicarem de vossas vontades e assim realizar a minha. Sem vocês nada disso seria possível! Sou eternamente grato pela vida de vocês. Vencemos! Amo vocês!

Aos meus irmãos, Rayane, Rayza e Raylson pelo companheirismo e amor que sempre tiveram comigo. Obrigado por nunca desistirem de mim!

Aos meus sobrinhos, Maria Cecília e Pedro Otávio, vocês me fortaleceram mesmo sem entenderem a vida. Estar comemorando essa vitória ao lado de vocês é ter a certeza de que minha vida está completa.

Aos meus amigos de Almino Afonso, que de alguma forma tornaram esse fardo mais leve. Vocês são os melhores!

À minha dupla, Luara Yvina pela paciência e amor ao longo dessa jornada. Saiba que você é um dos melhores presentes que a odontologia me deu. Gratidão a sua família por ter me acolhido da melhor forma. Vocês sempre estarão comigo!

À minha companheira de casa, Celeste Wênia que vivenciou os últimos 02 anos da graduação. Sou grato por todos os momentos que vivenciamos em Mossoró e pela irmã que se tornou. Amo você!

Ao meu G8 (Luara, Celeste, Marcela, Keveny, Ana Paula, Cleyton e Maria Luiza) por todos os 05 anos de faculdade. Com vocês eu aprendi que a vida é melhor quando fazemos boas escolhas e estamos ao lado de pessoas queridas.

À Suelya Vieira que se tornou uma grande amiga dentro da faculdade e sempre esteve presente.

À Juney Canuto, além de professor, o Sr foi um amigo e pai no decorrer da caminhada. Obrigado por nos mostrar uma odontologia humana e por ir além dos horizontes da faculdade.

Ao meu orientador, Thiago pela paciência e credibilidade nas clínicas e no TCC. Agradeço também à professora Deyrle por todos os ensinamentos.

Em nome da professora Dijeinaide, gostaria de agradecer à minha banca examinadora, pelas contribuições e por toda dedicação com o meu trabalho.

Ao professor Júnior Nascimento que se mostrou disposto a nos ajudar e também pela amizade construída.

A todos os pacientes que depositaram toda a confiança, em especial à minha primeira paciente: Sara.

Ao quadro de funcionários da UNIRB Mossoró-RN pela garra e determinação.

Devemos ser gratos a Deus pelos pequenos detalhes.

Nos detalhes descobrimos o valor de uma realidade.

Olhar as miudezas da vida faz a diferença.

Padre Fábio de Melo

## RESUMO

A endodontia é a uma especialidade da odontologia responsável pela saúde dos elementos dentários após sofrerem lesões que comprometam tecidos pulpare e também os perirradiculares. Dentro da endodontia o retratamento endodôntico é uma alternativa de reestabelecer a saúde dos dentes que já foram tratados e tiveram insucessos como acessos inadequados, más desinfecções, obturações insatisfatórias e selamentos incompletos. O presente estudo tem como objetivo apresentar os métodos que possuem melhor eficácia na remoção dos materiais obturadores, em especial a guta-percha. A revisão integrativa da literatura foi realizada através das bases de dados: Lilacs, Medline e Pubmed no período preferencialmente dos últimos 05 anos, abordando em língua portuguesa e inglesa. Conclui-se que dentre os métodos utilizados para a remoção de guta-percha, nenhum foi capaz de remover completamente toda a massa obturadora, bem como a guta-percha presente nos canais radiculares. Porém os sistemas que se sobressaíram melhor foram os rotatórios, pois os solventes requerem maior tempo de trabalho e são considerados carcinogênicos.

**Palavras-chave:** Retratamento Endodôntico; Endodontia; Falha de Tratamento Endodôntico.

## **ABSTRACT**

Endodontics is a specialty of dentistry responsible for the health of dental elements after suffering injuries that compromise pulp and periradicular tissues. Within endodontics, endodontic retreatment is an alternative to restore the health of teeth that have already been treated and had failures such as inadequate access, poor disinfection, unsatisfactory filings and incomplete sealing. The present the methods that are more effective in removing filing materials, especially gutta-percha. The integrative literature review was carried out through the databases: Lilacs, Medline and Pubmed in the period preferably of the last 05 years, approaching in Portuguese and English. It is conclude that among the methods used to remove gutta-percha, none was able to completely remove the entire obturator mass, as well as the gutta-percha present in the root canals. However, the systems that stood out better were the rotary ones, since the solvents require a longer working time and are considered carcinogenic.

**Keywords:** Endodontic Retreatment; Endodontics; Endodontic treatment failure.

## LISTA DE TABELA

<b>Tabela 1</b>	Eficácia dos métodos para remoção da guta-percha.....	16
-----------------	---	----

## LISTA DE FIGURA

<b>Figura 1</b>	Fluxograma da pesquisa bibliográfica.....	11
-----------------	---	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**NITI** Limas da liga tipo Níquel - Titânio

**XP-ENDO FINISHER** Lima Rotatória Universal da liga Níquel - Titânio

**XP-ENDO FINISHER R** Lima Rotatória Universal da liga Níquel - Titânio

**RECIPROC** Lima Reciprocante

**RECIPROC BLUE** Lima Reciprocante

**WAVE ONE GOLD** Lima Reciprocante de Uso único

**PROTAPER** Lima Rotatória da liga Níquel - Titânio

**MTWO** Sistema de Limas Rotatórias

**GUTTAFLOW** Guta-percha em líquido

## SUMÁRIO

**RESUMO**

**ABSTRACT**

**LISTA DE TABELA**

**LISTA DE FIGURA**

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>20</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>21</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O retratamento endodôntico é uma etapa que vem após o primeiro tratamento endodôntico. Devido a problemas desencadeados na terapia pulpar, é importante que os canais radiculares sejam desinfetados, minimizando problemas novamente, para isso, é necessária uma remoção adequada de toda a guta-percha e por fim uma modelagem e obturação adequada (GENC; ERDEMIR; CANAKCI, 2019).

Uma das maiores causas encontradas no insucesso endodôntico são de origens patológicas, técnicas e até de forma anatômica, a causa mais frequente de retratamentos endodônticos é a persistência de microrganismos, com isso é preponderante a atuação de agentes antimicrobianos no interior dos condutos radiculares para fazer a assepsia e permitir um melhor prognóstico (SILVA *et al*, 2018).

Mesmo com uma boa obturação dos canais, reconhecimento da anatomia dental e desinfecção das vias pulpares, os microrganismos ainda persistem e resultam nas falhas endodônticas. Para obter um sucesso no tratamento, é importante realizar uma boa avaliação do dente (TAGINO; MACHADO, 2019).

Os cistos periapicais que se formam no ápice dos elementos dentários são oriundos de bactérias que se instalaram e deram origem as lesões, portanto, o tratamento mais indicado para esses casos são os retratamentos endodônticos. Uma das terapias pulpares especialmente onde há a presença de cistos é a cirurgia endodôntica, evitando que o dente venha a ser fraturado e até mesmo reinfecção (OLIVEIRA, 2019).

É competência de o endodontista conhecer as causas que levam o insucesso endodôntico, a fim de minimizar acidentes e danos aos elementos dentários. Com isso, é fundamental que a anamnese seja feita de forma criteriosa, abrangendo todos os métodos disponíveis para o paciente, sendo o retratamento endodôntico a última opção de reparo aos danos causados pelo insucesso do tratamento de canal primário (BISPO *et al*, 2021).

Diante dos avanços tecnológicos na endodontia, os cirurgiões-dentistas devem conhecer quais os meios de remover os materiais obturadores em especial a guta nos retratamentos endodônticos. Este estudo tem como objetivo analisar como os retratamentos endodônticos estão sendo realizados na contemporaneidade, observando todos os manejos clínicos no que diz respeito às técnicas da dissolução do material obturador (cones de guta-percha) em meio aos insucessos, visando

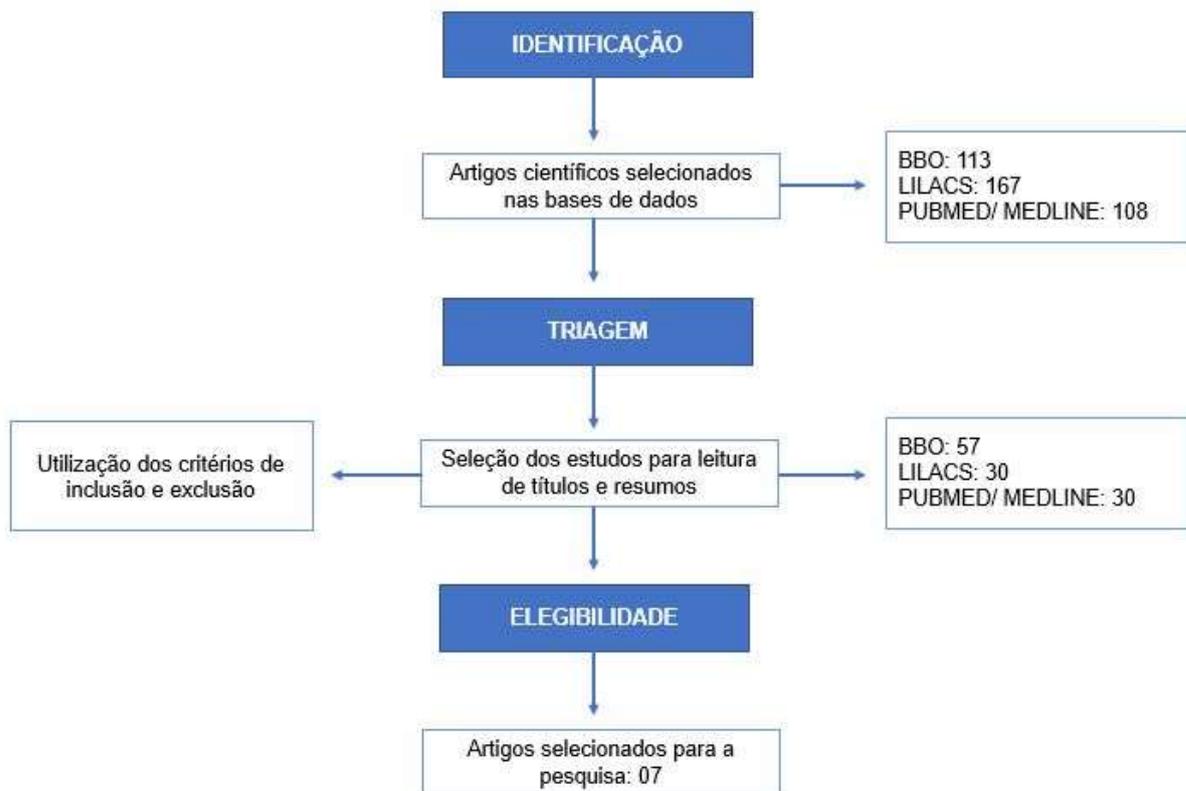
promover uma desobturação de forma eficaz e segura aos pacientes, identificar as maiores causas de insucessos dos tratamentos de canais, analisar a conduta clínica dos endodontistas frente aos casos em que se faz necessário realizarem um retratamento, bem como as formas de diagnósticos e manejo clínico.

## 2. METODOLOGIA

Para a construção da revisão integrativa, foi necessária a escolha do tema, estabelecendo os critérios de inclusão que foram a coleta dos artigos (preferencialmente dos últimos 05 anos), textos completos na íntegra e apresentação final do estudo. Foram excluídos os artigos repetidos, os que não abordavam a temática e artigos fora do tempo estabelecido.

Para o levantamento dos artigos na literatura, foram realizadas buscas nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (Medline), National library of medicine (PUBMED) e Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). Realizou-se as pesquisas com base nos descritores de saúde na língua portuguesa: retratamento endodôntico; endodontia; falha de tratamento endodôntico e inglesa: endodontic retreatment; endodontics; endodontic treatment failure.

**Figura 1:** Fluxograma da pesquisa bibliográfica:



**Fonte:** Próprio autor, 2023.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

Ainda é preocupante a persistência de profissionais ligados a endodontia que não estão capacitados para desenvolver um diagnóstico das alterações pulpares que estão frequentes nos pacientes. O retratamento endodôntico é causado por microrganismos que invadem os interiores dos canais radiculares, falhas de profissionais na etapa de desinfecção dos condutos e na obturação final. Por isso é importante um diagnóstico elaborado e assim desenvolver um método precoce a fim de minimizar os danos causados agentes microbianos (MENDONÇA et al, 2021).

Após diagnosticar um caso que seja necessário a intervenção de retratamento, o profissional deverá estar apto para tomar decisões para realizar um bom tratamento. As infecções por microrganismos no periodonto são um dos fatores primordiais para as causas de retratamento, para isso algumas técnicas são utilizadas para tratar cada caso de maneira individual. Cabe ao endodontista selecionar a melhor maneira, podendo fazer uso até de uma cirurgia perirradicular nos casos mais complexos, desde que tenham habilidades nesta área e assim poder devolver saúde ao paciente (SIQUEIRA, 2014).

Assim como o tratamento endodôntico, a terapia de retratamento consiste em conservar o dente infectado dentro da cavidade bucal, considerando todas as suas funções de fisiologia e até mesmo estética, assegurando uma autoestima ao paciente e devolvendo sua saúde bucal (VIEIRA; DOTTO, 2021).

Canais com pouco preparo, obturações inadequadas, instrumentações comprometedoras (perfurações, alguns degraus e até limas fraturadas), cimentos endodônticos que foram extravasados e restaurações coronárias insatisfatórias são as maiores causas dos insucessos que aparecem em dentes já tratados endodonticamente (LOPES; SIQUEIRA, 2010; RODA; GETTLEMAN, 2011).

Diante dos avanços tecnológicos presentes na endodontia, temos os insucessos no tratamento pulpar, muitas são as causas que levam a um retratamento. As infecções por microrganismos estão cada vez mais frequentes nos diagnósticos, as bactérias se instalam nos interiores dos canais radiculares e ficam alojadas em lugares de difícil acesso, com isso é fundamental uma boa limpeza do sistema de canais e assim permitir um melhor prognóstico (REIS, 2021).

Assim como outras áreas da odontologia, a endodontia passou por avanços tecnológicos, porém no que diz respeito à retratamento endodôntico, deve-se realizar

algumas metodologias fora da atualidade. Os solventes de guta percha são exemplos de que é necessário a inserção dos mesmos antes de qualquer intervenção cirúrgica para retratar elementos dentários que foram lesionados por infecções. Tendo em vista que os sistemas de limas rotatórias e reciprocantes também desenvolvem o mesmo trabalho, de maneira mais ágil, mas, em alguns casos específicos devem associar os sistemas com solventes nesse processo de dissolução (PERUCHI, 2013).

Por outro lado, os endodontistas da contemporaneidade estão realizando os tratamentos endodônticos com o que há de mais moderno no mercado odontológico. Os sistemas de limas rotatórias são empregados tanto no tratamento primário do canal, quanto nos retratamentos, pois há uma maior agilidade na instrumentação dos condutos radiculares, potente agente de desinfecção (associado às substâncias) para a remoção de resíduos dos canais e também ajudam a dissolver a guta percha e outros materiais obturadores nos casos onde se faz necessário o retratamento. Para produzir boas técnicas nos tratamentos com limas rotatórias, o endodontista deverá saber a anatomia dos canais, possíveis acidentes com limas (em casos de fraturas), entre outros danos durante o manuseio (MARTINS, 2022).

Uma vez diagnosticada a necessidade de endodontia em um dente, a instrumentação era executada por meio de instrumentais manuais a base de aço e inox, mas por possuírem menos flexibilidade, ausência de memórias, deixarem curvaturas, debris e até perfurações, esses instrumentos foram ficando isentos e a endodontia optou por melhorias e desenvolvimento de novos métodos capazes de apresentarem uma grande flexibilidade e maior resistência às fraturas (BERGMANS *et al.*, 2003; DE-DEUS *et al.*, 2010; KUNERT, *et al.*, 2010).

Alguns acidentes podem acontecer na etapa de instrumentação com limas manuais ou rotatórias, porém o uso dessas limas é a melhor maneira de fazer a desinfecção dos debris presentes nas raízes dos elementos dentários. Quando houver algum imprevisto como a fratura de lima, o profissional deverá resolver a situação por meio de uma técnica que permite a ultrapassagem de uma lima por outra fraturada, dando seguimento ao tratamento sem que nenhum dano seja causado ao paciente (BARTH, 2022).

Os exames realizados clinicamente no paciente associados aos exames radiográficos permitem um diagnóstico preciso na endodontia inicial e também auxilia nas causas de insucessos, permitindo mais segurança no retratamento endodôntico. A tomografia cone beam – TCCB por exemplo é um exame bem requisitado dentro da

endodontia pois fornece imagens 3D do dente e seus tecidos periapicais (LIMA; REZENDE, 2011).

No decorrer do procedimento de tratamento secundário temos a etapa da remoção dos materiais empregados na obturação anterior (guta-percha + cimento endodôntico). Essa é a fase considerada a de maior cautela e dedicação por parte do operador, pois é na desobturação que ocorre a desinfecção dos canais e sem essa eficácia o tratamento secundário será de menor sucesso (GORNI; GAGLIANI, 2004).

A guta é um cone responsável pela substituição da polpa dentária, com isso, é utilizada junto do cimento endodôntico para preencher o interior do canal radicular, todo esse processo é na endodontia inicial. Na fase de retratamento, essa guta deve ser removida por algum tipo de instrumento (manual ou solvente químico), gerando maior tempo de trabalho, principalmente quando o dente possuir uma anatomia complexa e se os materiais forem bem condensados (BARNES; PATEL, 2011).

Para que haja uma boa remoção dos materiais obturadores é necessário que alguns artifícios sejam colocados em prática sendo possível através dos meios mecânicos (limas), químicos (solventes) ou a junção dos dois. A literatura da contemporaneidade assegura que ainda não foram desenvolvidas técnicas capazes de eliminar todos os fragmentos de gutapercha deixados nos interiores dos condutos radiculares (KALED *et al*, 2011).

Alguns solventes são utilizados na endodontia para dissolver os materiais que são empregados no interior dos condutos. Os cimentos que são à base de óxido de zinco e eugenol são os que possuem uma maior dissolução por parte dos solventes. O solvente xilol, óleo de laranja e eucaliptol são auxiliares, porém não atuam como agentes de maior potência mecânica (GARCIA; NASCIMENTO, 2018).

Através da reinstrumentação, o endodontista pode utilizar solventes, facilitando uma maior penetração nos condutos e melhorando a mecânica dos instrumentos, permitindo uma melhor remoção da guta. Alguns solventes são bastantes conhecidos no mercado, são eles: eucaliptol, laranja, halotano e Hemo-De. Em contra partida o uso desses solventes deve ser cauteloso, pois há riscos tóxicos e são carcinogênicos (SILVA, 2019).

Outros solventes como o óleo de limão siciliano também são utilizados na tentativa de dissolver os resíduos deixados pelos materiais obturadores. Existem outros métodos capazes de remover as substâncias presentes no interior dos condutos, porém não mostram tanta eficácia quando comparado aos outros solventes,

já o óleo de limão siciliano tem capacidade de remoção significativa (FONSECA, 2021).

A opção pela facilidade e eficiência dos sistemas rotatórios vem sendo motivo de respaldo por grande parte dos endodontistas. Existem no mercado os sistemas capazes de executarem a remoção da guta-percha. A mecânica das limas rotatórias está ligada ao corte do cone de guta e a maleabilidade do cimento quando preso no interior dos canais (RODA e GENTTLEMAN, 2011).

Quando os sistemas mecanizados da liga NiTi são escolhidos como alternativa de desobturação, deve-se respeitar o diâmetro de cada instrumento. Recomenda-se o uso de um diâmetro de calibre menor em relação ao calibre que foi inserido no tratamento anterior (endodontia primária), facilitando a penetração nas paredes e removendo o máximo de resíduos (LOPES e SIQUEIRA, 2010).

A liga Níquel-titânio (NiTi) empregada nos sistemas de limas rotatórias e reciprocantes tem uma característica que oferece agilidade e muita firmeza ao operador durante o tratamento. Possui uma memória que permite uma movimentação ampla do instrumental, fazendo com que o fio de NiTi possa penetrar em canais de difícil acesso e minimiza o estresse (TABASSUM; ZAFAR; UMER, 2019).

Em um experimento realizado com 226 elementos dentários (incisivos centrais superiores e inferiores), as técnicas para remoção da guta e cimento foram utilizadas os instrumentos da liga NiTi XP-Endo Finisher e a XP-Endo Finisher R, onde os dois sistemas se mostraram capaz de remover grande volume do material, mas não conseguiram remover totalmente os debrís nos condutos (ZUOLO, 2018).

Os sistemas de instrumentos Reciproc Blue, Reciproc e WaveOne Gold se mostraram eficazes na desobturação dos condutos, assim com o os outros métodos, nenhum sistema foi capaz de remover completamente os resíduos, mas asseguram que conseguem realizar a limpeza em menor tempo quando comparado aos instrumentos manuais (KESKIN *et al*, 2018).

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O retratamento endodôntico é o procedimento realizado quando a primeira intervenção endodôntica não teve êxito. As falhas são diversas, podendo ser: acesso mal realizado, instrumentação incompleta, perfurações e má desinfecção. Para que se tenha sucesso na fase de remoção do material, a desinfecção deve ser feita com qualidade, acessando o comprimento de trabalho e executando a descontaminação necessária. Instrumentos como rotatórios, reciprocantes, ultrassom são associados ao uso também de solventes para a desobturação (SLONGO *et al.*,2016; KASAN &, MARISWAMY,2016, AGRAWAL *et al.*, 2019; MACEDO, 2019).

Dentro da endodontia, existem diversos métodos que se aplicam de forma eficaz na dissolução dos materiais obturadores em especial da guta-percha, conforme a tabela abaixo:

**TABELA 1:** Eficácia dos métodos para remoção da guta-percha

TÍTULO/AUTOR/ANO	TIPO DE ESTUDO	OBJETIVOS	RESULTADOS ENCONTRADOS
Estudo sobre a eficiência da utilização de solventes na desobturação dos canais radiculares. GARCIA, Guilherme Mendes; NASCIMENTO, Tayná Santos do. 2018.	Revisão sistemática	Este estudo analisou e observou a capacidade de dissolução de diferentes solventes sobre cimentos endodônticos.	Constatou-se que o Xilol foi o solvente que apresentou maior poder de dissolução, seguido pelo Eucaliptol e o Óleo de Laranja. O uso dos solventes foi satisfatório variando de acordo com o tempo de contato com o material de enchimento. Os cimentos a base de óxido de zinco e eugenol demonstraram-se mais solúveis. Os solventes mencionados devem ser utilizados como

			métodos auxiliares e não como uma alternativa da ação mecânica durante a etapa do retratamento endodôntico.
<p>RETRATAMENTO ENDODÔNTICO: Revisão de literatura. SILVA, Luis Gustavo Fernandes Da. 2019.</p>	Revisão de literatura	Avaliar, através da literatura, o retratamento endodôntico.	Em decorrência das pesquisas e maiores conhecimentos clínicos e científicos, o retratamento torna-se um importante procedimento na prática endodôntica, sendo uma alternativa de escolha desde que sejam respeitadas suas indicações.
<p>A eficácia do óleo de limão siciliano na dissolução de materiais de obturação utilizados na endodontia. FONSECA, Silvia Roberta Monteiro Da. 2021.</p>	Revisão sistemática	Avaliar a efetividade do óleo de limão siciliano na dissolução dos materiais de obturação no sistema de canais radiculares comparando-o a outros solventes.	Todos os solventes utilizados para a realização dessa pesquisa, sendo eles: eucaliptol, óleo de laranja e óleo de limão siciliano, apresentaram eficácia na dissolução dos materiais de preenchimento endodôntico, com o óleo de limão siciliano apresentando algumas diferenças significativas na capacidade de limpeza do conduto em relação aos outros solventes

			utilizados. Há limpeza do conduto sem nenhum solvente para remoção do material de preenchimento endodôntico não apresentaram eficácia, deixando esses condutos com muita sujidade desse material.
Avaliação in vitro da eficácia da remoção da guta-percha no retratamento endodôntico por meio de microscopia operatória. BARBOSA <i>et al.</i> 2018.	Revisão sistemática	Comparar in vitro a remoção da guta-percha com ou sem uso do solvente.	Concluiu-se que o uso do solvente não melhorou a remoção de remanescente de guta-percha das paredes do canal radicular.
Eficácia de novos sistemas alternativos tratados termo mecanicamente para remoção de guta-percha de canais radiculares obturados com compactação vertical quente. Keskin C, Sariilmaz E, Guler DH. 2018.	Revisão sistemática	Testar a eficácia de novos sistemas alternativos em termos de remoção de guta-percha de canais radiculares obturados com a técnica de compactação vertical quente.	A eficácia dos instrumentos Reciproc Blue, WaveOne Gold e Reciproc para a remoção da obturação do canal radicular foi semelhante e superior à instrumentação manual.
Retratamento endodôntico. CANO, Milagros Judith Loyola,	Revisão de literatura	Apontar o retratamento endodôntico como a primeira opção e a mais conservadora	Se pode concluir que o retratamento endodôntico segue sendo a primeira opção

2021.		para que a peça dental fique na boca e cumpra sua função na cavidade bucal.	e a, mais conservadora, ante fracassos endodônticos de um tratamento inicial. Na atualidade existem diversidade de sistemas mecanizados para realizar retratamento endodôntico, que nos ajudam a melhorar a qualidade do tratamento e diminuir o tempo de trabalho, mesmo assim hibridizando com instrumentos manuais brindam melhores resultados. É necessário incorporar nova tecnologia em mostra pratica clinica diária, para poder brindar melhor qualidade e sucesso em nossos tratamentos e assim também diminuir o estresse do operador e o paciente.
Técnicas mecânicas de remoção do material obturador durante o retratamento endodôntico: uma revisão integrativa. MELO, Mariana Magda dos Santos; LINS, Pedro Vitor Araújo	Revisão integrativa	O presente estudo trata de uma revisão integrativa de literatura atualizada acerca da eficiência das técnicas mais utilizadas na remoção de materiais obturadores no retratamento	Nenhuma das técnicas é capaz de remover por completo o material obturador, sempre resultando em algum material residual.

Mendonça, 2022		endodôntico.	
----------------	--	--------------	--

**Fonte:** Próprio autor, 2023.

Garcia e Nascimento (2018), avaliaram em um estudo que os solventes possuem um baixo potencial quando utilizados para dissolverem cimentos resinosos. Já se tratando de cimentos que são a base de óxido de zinco e eugenol, esses são mais fáceis de dissolver. A sequência de solventes com maior potencial foi o xilol, seguido do eucaliptol (intermediário) e o óleo de laranja com menor potência. Nesse estudo pode-se observar que os solventes tem atuação apenas como substância auxiliadora, ao contrário de um método capaz de adquirir uma remoção completa.

Para Silva (2019), os retratamento endodônticos são procedimentos que estão cada vez mais frequentes na clínica endodôntica. Os insucessos variam de acordo com cada caso, sendo infecções persistentes e falhas técnicas os maiores indicadores de retratamento. Ele ainda aponta que os solventes são utilizados bem como os sistemas mecanizados, porém o sucesso vai depender se o profissional estiver bem preparado com a etiologia e assim retratar os canais.

Tendo em vista que, conforme Fonseca (2021), o óleo de limão siciliano é dos solventes que possui maior dissolução dos materiais presentes nos condutos em comparação ao eucaliptol e óleo de laranja. Na experiência realizada, Fonseca descreve o funcionamento dos solventes na limpeza de 06 canais. Os solventes foram inseridos no interior dos canais a fim de obter a melhor desobturação. O solvente que dissolveu maior parte de material em menor tempo foi o óleo de limão siciliano (05:50 min) seguido do eucaliptol (07:45 min), finalizando com o óleo de laranja (08: 32 min). Vale salientar que o óleo de limão siciliano não conseguiu remover por completo todos os materiais que haviam presentes.

Já Barbosa *et al.* (2018) comprova em seu experimento que a remoção da gutapercha é mais eficaz quando feita sem os solventes. Ele utilizou 28 dentes extraídos, dividiu em dois grupos (14 dentes cada grupo), executou a endodontia primária, seguindo os passos fundamentais. Após 15 dias de obturação, ele nomeou os grupos: sendo o grupo com solvente – CS e grupo sem solvente – SS. No grupo CS, a desobturação iniciou com a lima tipo K + 0,10 ml de óleo de laranja. Já no grupo SS, apenas a utilização da lima tipo K. Feito a desobturação, verificou-se que o grupo CS

removeu 96,3% a guta e o grupo SS 97,5%.

Foram selecionados 90 dentes extraídos para receber o retratamento. As técnicas de desobturação se deram pelos instrumentos Reciproc Blue, Reciproc, Wave One Gold Primary e instrumentação manual. Após remoção dos materiais, chegaram à conclusão que o instrumento manual foi o único sistema que obteve maior remanescente de material no canal. Já os outros sistemas, não houve diferença na quantidade de materiais. Apenas o Reciproc que conseguiu realizar o procedimento em menor tempo Keskin, Sariyilmaz e Guler (2018).

Cano (2021), embasa que dentro das novas atualizações de métodos endodônticos, os sistemas mecanizados são as melhores opções para solucionar os retratamento endodônticos, minimizando o tempo de trabalho, causando menos iatrogenias e evitando todo estresse entre o endodontista e o próprio paciente.

Melo e Lins (2021), complementam que existem diversas formas de remover os materiais e afirma também que nenhum método é capaz de remover por completo todos os resíduos dos condutos. Dentre essas técnicas, o sistema manual é uma boa alternativa, mas a endodontia da atualidade possui os sistemas rotatórios e reciprocantes que juntos conseguem minimizar significativamente a guta-percha bem como os cimentos obturadores.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no estudo apresentado pode-se observar que os retratamentos endodônticos estão comumente na prática odontológica, sendo um dos maiores desafios dos endodontistas. Requer a remoção do material obturador, uma vez que mal removido as infecções persistem e os êxitos clínicos são menores.

Há casos em que se utilizam solventes para dissolução da guta, mas devido ao alto poder toxicológico, demanda maior tempo de trabalho e por não conseguirem fazer uma boa remoção da massa obturadora, não se recomenda mais o uso dessas soluções.

Conclui-se que, a endodontia está cada vez mais tecnológica, inovando os sistemas de rotação que são capazes de executarem uma limpeza maior dos canais e com menor tempo de trabalho. Vale salientar que a remoção completa do material obturador ainda não é comprovada cientificamente, independente dos meios que forem utilizados para dissolução ou pela forma como o endodontista opere.

## REFERÊNCIAS

AGRAWALI P, et al. **Evaluation of Efficacy of Different Instrumentation for Removal of Gutta-percha and Sealers in Endodontic Retreatment: An In Vitro Study.** *J Contemp Dent Pract.* 2019;20(11):1269-1273. Published 2019 Nov 1.

ALMEIDA, Heitor Santiago. Sistema de irrigação: revisão comparativa. **Revista Farol - Faculdade Rolim de Moura**, Rolim de Moura - Ro, v. 8, n. 8, p. 364-383, jun. 2019.

BARBOSA, Josimeire Alves Pereira *et al.* Avaliação in vitro da eficácia da remoção da gutta-percha no retratamento endodôntico por meio de microscopia operatória. **Archives Of Health Investigation**, [S.L.], v. 7, n. 8, p. 323-328, 12 set. 2018. Archives of Health Investigation. <http://dx.doi.org/10.21270/archi.v7i8.3120>.

BARNES, J.J; PATEL, S. Contemporary endodontics - part 1. **British Dental Journal.** v. 211, n.10, p. 463-68. 2011.

BARTH, N. G. Endodontic treatment of the file26 element with fracture of the file element. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 4, p. e0911426748, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i4.26748.

BERGMANS, L., VAN CLEYNENBREUGEL, J., BEULLENS, M. et al. Progressive versus constant tapered shaft design using NiTi rotary instruments. *Int. Endod. J.* 2003.

BISPO, Alice Luiza Costa de Oliveira; RODRIGUES, Anny Beatriz Dionisio; LOPES, Daniel dos Santos; LESSA, Samara Verçosa. Tratamento de insucesso endodôntico com instrumental e material obturador nos tecidos apicais. **Revista Eletrônica Acervo Odontológico**, Maceió, v. 3, p. 1-7, 25 nov. 2021.

CANO, Milagros Judith Loyola. **Retratamento endodôntico.** 2021. 30 f. Monografia (Especialização) - Curso de Endodontia, Unidade de Ensino Superior Ingá - Uningá, Bauru, 2021.

DAS, Siddhartha *et al.* Comparative evaluation of three different rotary instrumentation systems for removal of gutta-percha from root canal during endodontic retreatment: An in vitro study. **Journal of conservative dentistry: JCD**, v.20, n.5, p.311, 2017.

FONSECA, Sílvia Roberta Monteiro da. **A eficácia do óleo de limão siciliano na dissolução de materiais de obturação utilizados na endodontia.** 2021. 28 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Universidade de Uberaba, Uberaba, 2021. [Orientador: Prof. Drº. Benito André Silveira Miranzi].

GARCIA, Guilherme Mendes; NASCIMENTO, Tayná Santos do. **Estudo sobre a eficiência da utilização de solventes na desobturação dos canais radiculares.** 2018. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Universidade de Uberada, Uberada, 2018. [Orientadora: Profª Drª. Renata Oliveira Samuel].

GENC Sen O; ERDEMIR A, CANAKCI BC. Effect of solvent use on postoperative pain in root canal retreatment: a randomized, controlled clinical trial. **Clin Oral Investig**. 2020 Jan;24(1):257-263. doi: 10.1007/s00784-019-02948-3. Epub 2019 May 15. PMID: 31093742.

GORNI, F. G.; GAGLIANI, M. M. **The outcome of endodontic retreatment: a 2-yr follow-up**. **J. Endod.**, Chicago, v. 30, n. 1, p. 1–4, Jan. 2004.

HECKSHER, Fernanda *et al.* Endodontic Treatment in Artificial Deciduous Teeth by Manual and Mechanical Instrumentation: A Pilot Study. **International journal of clinical pediatric dentistry**, v.11, n.6, p.510, 2018.

KASAM S, MARISWAMY AB. Efficacy of Different Methods for Removing Root Canal Filling Material in Retreatment - An In-vitro Study. **J Clin Diagn Res**. 2016;10(6):ZC06-ZC10. doi:10.7860/JCDR/2016/17395.7904

KALED, Gislaine Hoog *et al.* **Retratamento endodôntico: análise comparativa da efetividade da remoção da obturação dos canais radiculares realizada por três métodos**. *RGO, Rev. gaúch. odontol. (Online)* [online]. 2011, vol.59, n.1, pp. 103-108. ISSN 1981-8637.

Keskin C, Sariyilmaz E, Güler DH. Eficácia de novos sistemas alternativos tratados termomecanicamente para remoção de guta-percha de canais radiculares obturados com compactação vertical quente. **J Dent Res Dent Clin Dent Prospects**. Primavera de 2018;12(2):110-115. doi: 10.15171/joddd.2018.017. Epub 2018 20 de junho. PMID: 30087761; PMCID: PMC6076885.

KHEDMAT, Sedigheh *et al.* Efficacy of ProTaper and Mtwo retreatment files in removal of gutta-percha and GuttaFlow from root canals. **Iranian endodontic journal**, v.11, n.3, p.184, 2016.

LOPES, HL; SIQUEIRA JR, JF. **Endodontia: Biologia e técnica. 3. ed.**Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2010.968p.

LOPES, H. P; SIQUEIRA, J. F. **Endodontia. Biologia e Técnica. 3. Ed.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

LIMA, Stella Maris de Freitas; REZENDE, Taia Maria Berto. Benefícios de Exames Tomográficos na Endodontia: Revisão de Literatura. **Oral Sci.**, Jan/Dez. 2011, vol. 3, nº 1, p. 26-31.

MARTINS, D. A.; VIEIRA, E. A. A.; KERVAHAL, P. A. Benefits of rotary files in Endodontic treatment. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 13, p. e595111335957, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i13.35957.

MENDONÇA *et al.* Microbiologia e intervenções dos insucessos nos tratamentos endodônticos: falhas e técnicas de mudança. **Revista em Saúde - Issn: 2764-135X**, Goianésia/Go, v. 2, n. 1, p. 1-7, jul. 2021.

MELO, Mariana Magda dos Santos; LINS, Pedro Vitor Araújo Mendonça. **Técnicas**

**mecânicas de remoção de material obturador durante o retratamento endodôntico: uma revisão integrativa.** 2023. 29f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022. [Orientador: Prof. Dr. Daniel Pinto de Oliveira]

OLIVEIRA, Ligia Soares dos Santos; SALLES, Loise Pedrosa; MENEZES, Eduardo Telles de. Tratamento endodôntico conservador de cisto periapical inflamatório. **Revista Odontol Planal Cent**, Palo Alto, Ca, v. 8, n. 1, p. 19-25, jun. 2019.

PERUCHI, Carla Thais Rosada et al. Eficácia dos solventes no retratamento endodôntico de obturações realizadas com resilon/epiphany. **Revista da Associação Paulista de Cirurgões Dentistas**, São Paulo, v. 67, n. 1, p. 70-74, 2013.

RODA, RS. GENTLEMAN. **Retratamento não cirúrgico.** In: \_\_\_\_\_ . **Caminhos da Polpa.** Elsevier Editora 2007. Cap.25, pág.944-1010.

RODA, R. S; GETTLEMAN, B. H. **Retratamento não Cirúrgico.** In: COHEN, S; HARGREAVES, K. M. 10. Ed. **Caminhos da Polpa.** Annapolis: Elsevier, 2011. Cap. 25, p. 807-866.

REIS, Rafael Ferreira dos. **O FATOR MICROBIANO COMO A PRINCIPAL CAUSA ASSOCIADA AO INSUCESSO ENDODÔNTICO.** 2021. 49 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco, São Luís, 2021. [Orientador: Prof. Drº. Alex Sandro Mendonça Leal].

SIQUEIRA, J. F.; RÔÇAS, I. N.; RICUCCI, D.; HÜLSMANN, M.. Causes and management of post-treatment apical periodontitis. **British Dental Journal**, [S.l.], v. 216, n. 6, p. 305-312, mar. 2014. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bdj.2014.200>.

SLONGO PL *et al.* Avaliação por microscopia eletrônica de varredura da remoção de guta-percha dos canais radiculares durante o retratamento endodôntico. **Journal of Oral Investigations**, Passo Fundo, v. 5, n. 1, p. 19-26, out. 2016. ISSN 2238-510X.

SILVA, Laurranda Costa e et al. FATORES RELACIONADOS AO INSUCESSO ENDODÔNTICO. **Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica**, [S.l.], v. 4, n. 1, oct. 2018. ISSN 2448-1726

SILVA, Luis Gustavo Fernandes da. **RETRATAMENTO ENDODÔNTICO: Revisão de literatura.** 2019. 28 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Universidade de Taubaté, Taubaté - Sp, 2019. [Orientadora: Profa. Ma. Célia Regina de Paula].

TABASSUM, Sadia; ZAFAR, Kamil; UMER, Fahad. Nickel-titanium rotary file systems: What's new?. **European endodontic journal**, v.4, n.3, p.111, 2019.

TAGINO, Jenie Aline Freitas Silveira; MACHADO, Quiele Silva. **Tratamento endodôntico: principais causas de insucesso.** 2019. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Odontologia, Centro Universitário São Lucas, Porto Velho, 2019. [Orientadora: Profª. Especialista. Vania Meire Moreira].

ZUOLO, Arthur de Siqueira. **PERFORMANCE DOS NOVOS INSTRUMENTOS MAXWIRE NA REMOÇÃO DE MATERIAL OBTURADOR NO RETRATAMENTO ENDODÔNTICO**. 2018. 54 f. Tese (Doutorado) - Curso de Odontologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018. [Orientador: Prof. Drº. Gustavo André De-Deus Carneiro Vianna].