

Debora Ferreira de Cicco

Avaliação das causas, técnicas e índices de sucesso no  
retratamento endodôntico.

Santos  
2019

Debora Ferreira de Cicco

Avaliação das causas, técnicas e índices de sucesso no  
retratamento endodôntico.

Monografia apresentada a  
Associação Brasileira de  
Odontologia – Regional  
Baixada Santista como  
requisito para obtenção do  
título de Especialista  
em Endodontia.

Orientador (a): Prof<sup>o</sup>. Luiz Antonio Bichels Sapia

Santos  
2019

Apresentação da monografia em \_\_/\_\_/\_\_ ao Curso de Especialização em  
Endodontia – ABO/Baixada Santista.

---

Coordenadora: Prof<sup>a</sup>. Luciana Magrin Blank Gonçalves

---

Orientador: Prof<sup>o</sup>. Luiz Antonio Bichels Sapia

---

Prof<sup>a</sup>. Luciana Magrin Blank Gonçalves

---

Prof<sup>o</sup> .Rogério Hadid Rosa

## Dedicatória

Este trabalho dedico primeiramente a Deus, que sempre me dá forças para continuar meus objetivos.

Aos meus pais, que sempre me incentivaram e incentivam a ser melhor, por estarem sempre ao meu lado me apoiando em tudo.

As minhas irmãs, que além de amigas, são minhas colegas de profissão e trabalho, sempre juntas para nos ajudar.

Ao meu marido, que sempre me apoia em todas as decisões.

As minhas amigas que ganhei da endodontia, que estiveram esses 2 anos comigo.

Aos professores que sempre estiveram dispostos a ajudar.

E a todos que participaram direta e indiretamente nessa conquista.

## **Agradecimentos**

Meu agradecimento vai primeiramente a Deus, por mais essa conquista.

Aos meus pais, por todo o apoio e incentivo, minhas irmãs e marido.

Aos professores do curso de Endodontia da ABO/Santos, ao meu orientador Luiz, pela paciência e dedicação em me ajudar a terminar este trabalho.

A Maria Amélia, que em todas as clinicas me ajudou e sempre pronta para passar todo o seu conhecimento.

A Luciana, por todo o ensinamento e por sempre estar passando seu conhecimento para nós.

Ao Rogério, por todo o ensinamento e ajudas sem fim nas clinicas.

As minhas amigas Renata, Paloma, Alessandra, Marcella, Maria Julia, Laura e amigo Roberto, foram um presente da endodontia, Obrigada pela parceria e amizade desses 2 anos.

## Resumo

O retratamento é a primeira escolha para casos tratados onde o objetivo buscado pela terapia endodôntica não foi alcançado por ser uma alternativa menos invasiva quando comparado a cirurgia periapical, porém, há de se respeitar suas limitações e indicações. Hoje em dia com o grande avanço da tecnologia desenvolveram – se técnicas tanto com instrumentos em movimento recíprocante como em movimento rotatório, visando otimizar o tempo de trabalho e proporcionar uma maior remoção de material obturador, o que consequentemente gera uma limpeza mais eficaz do sistema de canais radiculares, junto a isso, alguns métodos auxiliares também chegaram no intuito de ajudar nessa otimização, tais como as agitações sônica e ultrassônica das substâncias químicas utilizadas, além dos instrumentos XP Endo Finisher, que alteram sua forma dependendo da temperatura e buscam alcançar áreas de dentina não tocadas pelas limas durante o preparo. Na busca de um correto diagnóstico com finalidade de saber se o dente em questão deve ou não ser retratado, a tomografia computadorizada é um exame que hoje em dia é cada vez mais utilizado por endodontistas. O retratamento tem apresentado altos índices de sucesso, mostrando – se uma opção segura desde que bem recomendada e por isso tem sido muito utilizado na clínica endodôntica.

Palavras Chaves: Retratamento, Endodontia, Ultrassom.

## **Abstract**

Retreatment is the first choice for treated cases where the goal sought by endodontic therapy was not achieved because it is a less invasive alternative when compared to periapical surgery, however, its limitations and indications must be respected. Nowadays, with the great advance of the technology, techniques have been developed both with reciprocating and rotating instruments, aiming to optimize the working time and to provide a greater removal of sealing material, which consequently generates a more efficient cleaning of the radicular canal system. In addition, some auxiliary methods have been used to aid in this optimization, such as the sonic and ultrasonic agitation of the chemical substances used, as well as the XP Endo Finisher instruments, which change their shape depending on the temperature and seek to reach areas of dentin untouched by the files during the preparation. In the search for a correct diagnosis with the purpose of knowing if the tooth in question should be or not be portrayed, the computerized tomography is an examination that nowadays is increasingly used by endodontists. Retreatment has shown high success rates, showing it to be a safer option due to it being well recommended and therefore has been widely used in clinical endodontics.

Keywords: Retreatment, Endodontics, Ultrasound.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

SC – Cone Único

LC – Condensação Lateral

MC- Mechanical Cycling (Ciclagem mecânica)

VRF – Fratura Vertical da Raiz

SCR – Retratamento com cone único

LCR – Retratamento de condensação lateral

PUI – Passive Ultrasonic Irrigation (Irrigação Ultrassônica Passiva)

**SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO	10
2. PROPOSIÇÃO	12
3. REVISÃO DE LITERATURA	13
4. DISCUSSÃO	25
5. CONCLUSÃO	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30

## Introdução

Um tratamento endodôntico para ser bem-sucedido requer uma série de cuidados e técnicas que vão desde a seleção do caso, o correto diagnóstico, o preparo químico mecânico, a obturação e a preservação do caso.

O retratamento é um procedimento realizado em um dente que recebeu um tratamento endodôntico com intuito de ser definitivo, porém, resultou numa condição insatisfatória. O novo tratamento busca a resolução dessa pendência, neste particular, consiste em remoção do material obturador, guta-percha /cimento, reinstrumentação, para remodelar e reduzir o número de células bacterianas no interior do sistema de canais e uma nova obturação, visando assim superar as deficiências do tratamento anterior.

Existem técnicas manuais, rotatórias e reciprocantes, sendo que nas pesquisas, as técnicas mecanizadas mais atuais têm mostrado maior eficácia e uma redução considerável no tempo destinado ao preparo, diminuindo assim consideravelmente o estresse tanto do operador quanto do paciente. Os estudos nos mostram desavenças de resultados, sendo que existem autores que sugerem a técnica recíproca como mais eficaz e rápida e outros grupos de pesquisa que encontraram resultados semelhantes entre as técnicas recíproca e rotatória.

A literatura também vem nos confirmando ser a tomografia computadorizada de cone-beam uma aliada para um melhor diagnóstico e

planejamento dos casos tanto para os endodontistas como para os clínicos gerais.

Este trabalho tem como objetivo explorar e atualizar os conhecimentos sobre as formas de retratamento endodôntico, técnicas e instrumentos auxiliares, sempre visando e proporcionando o melhor plano de tratamento para o paciente.

## **Proposição**

A proposta deste estudo foi avaliar, através de uma revisão de literatura, técnicas, o sucesso e prognóstico de um retratamento endodôntico.

## Revisão de Literatura

Gus et al (2008) estudaram a eficácia do sistema de retratamento rotatório Protaper Universal. Sendo avaliados 60 dentes superiores anteriores extraídos de humanos e foram preparados e obturados com cimento AH PLUS e feito condensação lateral, após obturação foram divididos em 3 grupos: Grupo A: desobturação com o sistema de retratamento rotatório Protaper Universal e nova instrumentação com Protaper Universal, Grupo B: desobturação usando brocas gates glidden e limas hedstrom com clorofórmio como solventes e nova instrumentação com Protaper Universal, Grupo C: o mesmo que no grupo B para desobturação com nova instrumentação com limas K-Flex de aço inoxidável(kerr), registrando em todos o tempo de operação. Os resultados foram que o grupo A resultou em menor porcentagem de área coberta por guta-percha/cimento comparado aos grupos B e C, com uma diferença significativa entre os grupos A e C( $P < 0,05$ ). Os autores concluíram que todas as técnicas utilizadas no estudo deixaram resto de guta-percha/cimento e que a Protaper Universal provou ser um método eficaz na remoção de guta-percha/cimento.

Zudo et al (2013) compararam as técnicas rotatórias, reciprocantes e manual no retratamento. Foram comparados 54 incisivos centrais superiores, todos instrumentados e obturados usando a técnica crown-down e cimento de oxido de zinco e eugenol, depois foram divididos em 3 grupos, Grupo 1 – Brocas Gates- Glidden e lima manual (#50), Grupo 2 – Mtwo R e limas Mtwo (#50), Grupo 3 – Reciproc (#50), usando cloroformio como solvente em todos os grupos, sendo divididos longitudinalmente e fotografados. Os resultados foram

que no Grupo 2 a porcentagem de material obturador foi relativamente maior que no Grupo 1 e 3, que obtiveram resultados semelhantes ( $P>0,05$ ). Os autores concluíram que independente da técnica utilizada foram encontrados material obturador em todos os grupos, sendo a técnica recíproca a mais eficaz e rápida, seguindo da técnica rotatória e manual.

Rios et al (2014) avaliaram a eficácia dos instrumentos Reciproc e Wave-One com o instrumento rotatório para retratamento da Protaper Universal. Foram comparados 60 incisivos superiores, sendo instrumentados usando Protaper com uso complementar de lima K #40 e obturados, depois divididos em 3 Grupos, Grupo 1 – Reciproc 25, Grupo 2 – Primária da Wave-One, e Grupo 3 – Protaper Universal para retratamento. Os resultados mostraram que não houve nenhuma diferença significativa ( $P>0,05$ ) e todos os sistemas apresentaram restos de material obturador. Os autores concluíram que os sistemas Reciproc e Wave-One foram tão eficazes quanto o sistema Protaper para retratamento.

Kim et al (2015) compararam a eficácia e quantidade de cimento em dentes obturados com EndoSequence BC e AH Plus, foram utilizados 28 dentes e divididos em 2 grupos, Grupo 1 – (n=13) com cimento AH Plus, Grupo 2 – (n=15) com cimento EndoSequence BC, após 7 dias foram retratados usando brocas gates glidden e um sistema rotatório de níquel-titânio e foram avaliados com microscópio eletrônico. Nos resultados não houve diferença significativa entre dentina, quantidade de detritos e tempo de retratamento, mas em relação a profundidade de penetração o AH Plus obteve percentual maior que o cimento

EndoSequence BC, com bastante diferença na porção apical “6mm” ( $P < 0,05$ ). Os autores concluíram que os dois tipos de cimento tem a mesma eficácia na penetração da dentina e na eficácia de retratamento.

Rodrigues et al (2015) compararam os efeitos antibacterianos de dois sistemas de instrumentação em dentes com periodontite apical após tratamento endodôntico, foram utilizados 48 dentes de raiz única com periodontite apical e foram divididos em 2 grupos, Grupo 1 – Lima Auto Ajustavel, Grupo 2 – Twisted File Adaptive, utilizando hipoclorito de sódio 2,5 como irrigante, algumas amostras bacteriológicas foram coletadas antes (s1) e após o preparo químico mecânico (s2), no grupo 2 foi utilizado PUI após a instrumentação e coletadas novas amostras (s2b), os resultados foram que ambos os grupos mostraram redução bacteriana intracanal altamente significativa ( $P < 0,001$ ), já o grupo que teve PUI como suplemento não obteve uma melhor desinfecção. Os autores concluíram que ambos os sistemas de instrumentação foram eficazes na redução bacteriana e que nenhum sistema apresenta desinfecção significativa em dentes com periodontite apical após o tratamento.

Levin et al (2015) analisaram o uso de tomografia em retratamento de um incisivo central superior com duas raízes, foi encaminhado um paciente com lesões periapicais nos elementos 11,21 e 22, que foi avaliado através de radiografia periapical e detectada uma rara variação anatômica no dente 21 e 22, após a remoção do material obturador foi realizada uma tomografia TCFC, para uma melhor avaliação e tratamento do dente em questão, permitindo um tratamento adequado para o dente 22 que ficou constatou que não tinha lesão, foi feito um

acompanhamento de 18 meses para uma nova avaliação e observar que o dente 21 obteve uma ótima cicatrização da lesão. Os autores concluíram que a tomografia se tornou muito útil para o endodontista tendo resultados satisfatórios em questão de melhor avaliação e descobrir adequadamente localização e dentes afetados em uma lesão, influenciando bastante em um bom diagnóstico.

Koçak et al (2016) compararam a eficácia da lima manual, rotatória e recíproca para retratamento. Foram avaliados 88 pré-molares inferiores, todos instrumentados e obturados com cimento à base de resina e divididos em 4 grupos: Grupo 1 – Wave-One, Grupo 2- Reciproc, Grupo 3 – Protaper e Grupo 4 - brocas Gates-Glidden e lima manual, assim foram divididos longitudinalmente e fotografados. Os resultados foram significativos em todos os grupos ( $P < 0,001$ ), sendo que o Grupo 1 Wave-One foi o que mais apresentou resultado na remoção de material obturador e o Grupo 4 – brocas Gates-Glidden e lima manual foi o que obteve o pior resultado, tendo mais material obturador em seu interior. Os autores concluíram que as limas recíprocas foram fabricadas para serem mais eficazes na remoção de material obturador nas paredes da dentina, sendo as limas Wave-One as que se mostraram mais eficazes nesse estudo.

Alves et al (2016) compararam a eficácia de Reciproc e Mtwo para retratamento em molares com canais curvos, utilizando 40 molares inferiores foram instrumentados e obturados, em seguida retratados com os instrumentos Reciproc e Mtwo e avaliados por meio de tomografia computadorizada antes e após o retratamento, os canais que ainda apresentavam material obturador

foram submetidos a uma abordagem adjunta do XP-endo finisher e outra tomografia para comparar, os resultados foram que Mtwo teve maior resultado comparado com reciproc ( $P < 0,05$ ) ambos usados até o instrumento #40, mtwo utilizou menor tempo de remoção comparado ao reciproc ( $P < 0,05$ ). O XP-endo finisher foi eficaz em aumentar significativamente a remoção do material ( $P < 0,05$ ). Os autores concluíram que Mtwo foi mais eficaz e rápido comparado a reciproc, um instrumento reciproc de maior calibre promove melhores resultados, o instrumento XP-endo finisher melhora significativamente a remoção do material.

Crozeta et al (2016) estudaram o retratamento em canais distais ovais de molares inferiores, utilizando sistemas de movimento rotatório, recíprocante e adaptativo com o auxílio de tomografia micro computadorizada, foram selecionados 21 dentes e instrumentados até a lima #40, obturados e divididos em 3 grupos: Grupo 1- Ptur – Protaper universal de retratamento combinado com limas protaper universal F2,F3,F4 e F5; Grupo 2- RP – Lima Reciproc 50; Grupo 3- TFA – Limas TFA adaptive 50.04, sendo digitalizados no pré e pós-operatório para a avaliação da desobturação usando a tomografia, os resultados foram que no terço coronal foi observado menor volume de material obturador em todos os grupos, no terço médio o grupo TFA apresentou menor volume de material comparado com o grupo RP ( $P < 0,05$ ), no terço apical os grupos TFA PTUR apresentaram menor volume de material comparado com o grupo RP ( $P < 0,05$ ). Os autores concluíram que o uso do movimento adaptativo aumentou a quantidade de remoção do material obturador no terço médio e apical em

comparação aos outros dois sistemas, porém nenhum sistema removeu completamente o material.

De Carlo Bello et al (2017) avaliaram a incidência de defeitos dentinários e fraturas verticais da raiz após retratamento endodôntico, através da técnica de ciclagem mecânica(MC). Foram utilizados 200 pré-molares inferiores e divididos em 2 grupos; Grupo controle (40 dentes despreparados); e Grupo de 160 dentes preparados com Protaper e obturados utilizando 2 técnicas diferentes: 80 com condensação lateral(CL) e 80 com cone único(SC). Após 40 canais de cada grupo não receber mais tratamento, os outros 80 foram divididos em mais 2 grupos: Grupo LCR e Grupo SCR, para serem submetidos a desobturação e reparados e obturados novamente com LC e SC, sendo todos os dentes submetidos a MC. Os resultados obtidos foi que o MC sozinho não promoveu quaisquer defeito ou VRFs, já os grupos experimentais apresentaram maiores defeitos em comparação ao grupo controle( $P=0,021$ ). Já os grupos de retratamento não apresentou maior quantidade de defeito comparado ao grupo que foi só submetido ao tratamento( $P>0,05$ ). Os autores concluíram que tanto o tratamento como o retratamento, independente da técnica utilizada para obturação e MC, não influenciam na ocorrência de defeitos ou VRFs em pré-molares.

Yilmaz et al (2017) avaliaram a incidência de defeitos na dentina após o retratamento endodôntico com instrumentos manuais e rotatórios (Protaper) utilizando tomografia computadorizada. Foram utilizados vinte incisivos inferiores

para a realização do retratamento com Protaper Universal e instrumentos manuais, logo após a desobturação foram realizadas imagens transversais através de tomografia computadorizada e foram avaliados os números e tipos de mudanças. Os resultados mostram que 36,90% dos dentes obtiveram defeitos transversais, em um total de 73 defeitos analisados, sendo 87,67% de linha de fissura, 2,73% de rachaduras parciais e 9,58% de fraturas. Os autores concluíram que nas porções apicais e medias das raízes apresentaram mais defeitos na dentina do que as porções coronárias e que o retratamento não fez aumentar a incidência de defeitos na dentina, sendo que as duas técnicas manual e rotatórias causaram o mesmo efeito.

Jorgensen et al (2017) estudaram a diferença de eficácia entre WaveOne e Protaper para retratamento, foram avaliados 80 raízes de molares inferiores, instrumentados e obturados com condensação lateral ou GuttaCore e divididos em 4 grupos: Grupo 1 – Condensação vertical instrumentado com Protaper; Grupo 2 – Condensação Vertical instrumentado com WaveOne; Grupo 3 – GuttaCore instrumentado com Protaper; Grupo 4 - GuttaCore instrumentado com WaveOne, após cada grupo foi retratado com limas Protaper para retratamento D1,D2 ou D3 e lima Primary WaveOne, os resultados foram que o tempo médio dos Grupos 1 e 2 foi significativamente maior que nos Grupos 3 e 4 e que para WaveOne foi maior que para Protaper. Os autores concluíram que as limas WaveOne não limpam com eficiência comparada as limas Protaper, porem nenhum dos dois sistemas removeu completamente o material obturador.

Dias et al (2017) avaliaram três tipos de sistemas rotatórios para retratamento, usando 60 pré-molares inferiores de raiz única, instrumentando com Lima K e obturado com cimento AH Plus e depois dividindo em 3 Grupos, Grupo 1 - Protaper para retratamento, Grupo 2 – Mtwo e Grupo 3 – R-Endo, cada grupo com 20 dentes cada e subdivididos em 10 dentes cada, sendo feita a remoção com e sem solvente. Os resultados mostraram que Protaper apresentou menos material de obturação em comparação com os outros 2 sistemas, uma diferença significativa foi encontrada entre Protaper e Mtwo e Mtwo e R-Endo( $P < 0,05$ ), sendo que no Grupo do Mtwo foi apresentado menos material obturador quando retratado sem solvente. Os autores concluíram que todos os sistemas se mostraram eficazes na remoção do material obturador, mas que nenhum sistema remove completamente o material.

Comparin et al (2017) avaliaram a dor pós-operatória após retratamento com instrumentos rotatórios e reciprocantes, foi analisados 65 pacientes e divididos em 2 grupos conforme a técnica de retratamento: Grupo 1 – Mtwo e Grupo 2 – Reciproc, foram realizados retratamentos em sessão único por um especialista em endodontia, após o retratamento os pacientes participaram de uma avaliação de incidência e intensidade de dor pós-operatória em uma escala de classificação verbal em 24, 48 e 72 horas após o retratamento, também foi avaliado o número de comprimidos prescritos (Ibuprofeno 400mg), os resultados foram que nenhum dos dois grupos tiveram diferenças significante e que a dor pós-operatório após 24 horas foi maior relatada, segundo os autores os homens tem mais sensibilidade a dor.

Ruiz et al (2017) estudaram o melhor tipo de tratamento para um dente envolvido na polpa, através de uma revisão de literatura foi realizado uma busca nos bancos de dados do Pubmed, Cochrane, Science Direct e busca manual, entre dezembro de 2015 e fevereiro de 2016, os critérios para a seleção foram casos publicados pelo menos nos últimos 10 anos. Os resultados segundo 60 artigos selecionados foram que a taxa de sobrevivência dos implantes em um único dente foi maior do que em tratamento conservador, no entanto os dois tratamentos tem taxa de sucesso em até pelo menos 8 anos após. Os autores concluíram que o tratamento endodôntico e o implante são opções validas e complementares para o planejamento e que o paciente deve concordar com o tipo de tratamento selecionado.

Martins et al (2017) compararam a efetividade dos sistemas Protaper e Reciproc na remoção do material obturador com irrigação sônica e ultra-sonica e analisados através de tomografia micro computadorizada, foram utilizados 32 pré-molares inferiores com canais ovalados, todos os dentes foram instrumentados e obturados com cone único e cimento endofill, realizada tomografia computadorizada, realizado o retratamento e divididos em 4 grupos conforme o sistema e a ativação utilizada: Grupo 1 – Reciproc 40 e ativação ultra-sonica; Grupo 2 – Reciproc 40 e ativação sônica; Grupo 3 – Protaper Next (x2,x3,x4) com ativação ultra-sonica; Grupo 4 – Protaper Next (x2,x3,x4) com ativação sônica, após realizada nova tomografia computadorizada. Os resultados foram que não houve diferença entre os sistemas e nem no sistema

de limpeza adicional. Os autores concluíram que nenhum sistema removeu completamente o material obturador e os sistemas adicionais de limpeza não melhoraram a remoção do material obturador.

Rodriguez et al (2017) estudaram a influencia da tomografia computadorizada no planejamento para retratamento entre clínicos gerais e endodontistas. Foram selecionados 8 pacientes com tratamento endodôntico realizados e diagnosticados com periodontite apical sintomática, abscesso apical agudo ou abscesso apical crônico, na primeira sessão os dentistas analisaram os detalhes de cada caso e fizeram o seu planejamento, um mês depois os mesmos dentistas analisaram os casos com a tomografia computadorizada em mãos, os resultados foram que depois da tomografia a mudança de plano de tratamento foi em 49,8% , sendo que a opção de extração aumentou em 20% dos casos. Os autores concluíram que a tomografia computadoriza influencia diretamente no plano de tratamento dos endodontistas e clínicos gerais ( $P < 0,05$ ).

He et al (2017) avaliaram o retratamento em molares usando técnicas contemporâneas, foram selecionados 63 pacientes para ser realizado o retratamento e acompanhados por 6, 12 e 24 meses e após divididos em grupos de cicatrizados, em processo de cicatrização e não cicatrizados, sendo que o grupo de cicatrizados e em processo de cicatrização foram considerados sucesso e o não cicatrizado foi considerado fracasso. Os resultados foram que dos 63 pacientes selecionados 52 retornaram para acompanhamento e que 9,6% dos casos foram não cicatrizados (considerado fracasso), 71,2% ficaram

cicatrizados e 19,2% estavam em processo de cicatrização (considerados sucesso). Os autores concluíram que o retratamento utilizando técnicas contemporâneas melhorou a qualidade de vida e mastigação dos pacientes ao longo do tempo e obteve sucesso em 90,4% dos casos após 2 anos de retratamento.

Garcia et al (2018) observaram a dor pós operatória após o retratamento endodôntico utilizando instrumentos rotatórios e reciprocantes. Foram avaliados 160 pacientes que se submeteram ao retratamento endodôntico, utilizando como uso de avaliação de dor um questionário com uma escala analógica visual (VAS) de 10cm, o material obturador foi removido com Reciproc e ProFile, os pacientes registraram sua dor pós operatória, as 4,8,16,24,48 e 72 horas após o retratamento, os resultados foram analisados pelos testes MannWhitney V, Kriskal-Wallis e QUI-quadrado, os resultados mostraram uma relação direta entre a intensidade de dor pré e pós operatório ( $P>0,05$ ), mas não foram observados diferenças significativa entre os dois grupos em relação a dor pós operatória( $P>0,05$ ), mas em relação ao sexo foi encontrado diferença estatisticamente significativa. Os autores concluíram que o retratamento com Reciproc resulta em valores mais baixos de dor pos operatória em comparação a ProFile e que as mulheres são mais suscetíveis a dor do que os homens.

Yilmaz et al (2018) avaliaram 3 diferentes técnicas de desobturação, através de tomografia micro computadorizada. Foram utilizados 30 molares superiores extraídos de humanos e divididos em 3 grupos de lima para

retratamento: Grupo 1: Protaper, Grupo 2: Mtwo, Grupo 3: ProFile e fazendo tomografia pré e pós-operatória para comparar resultados. Os resultados mostraram que nenhuma técnica foi capaz de remover todo o material obturador, havendo uma diferença significativa entre os grupos 2(Mtwo) e 3 (ProFile) ( $P < 0,05$ ). Os autores concluíram que a lima ProFile para retratamento foi a que teve o melhor desempenho comparado com a capacidade de remoção e tempo.

## Discussão

De Carlo Bello et al 2017 e Yilmaz et al 2017 acreditam que o retratamento não influencia na ocorrência de fraturas e defeitos na dentina.

Comparin (2017) estudou a dor pós-operatória após o retratamento entre técnica recíprocante e rotatória, observando nenhuma diferença entre elas, que após 24 horas houve dores na maior porcentagem dos pacientes, já Garcia (2018), observou uma diferença entre as técnicas recíprocante e rotatória, sendo que no seu estudo a técnica recíprocante foi mais eficaz para diminuição de dor pós-operatória.

Alguns autores concluíram que as técnicas, tanto recíprocante como rotatória são igualmente eficazes na remoção do material obturador do interior dos canais (Rios et al 2014; Crozeta et al 2016; Martins et al 2017), entretanto Jorgensen et al 2017 e Alves et al 2016 concluíram ser o sistema rotatório de maior eficácia comparado ao recíprocante.

a tomografia computadorizada veio para auxiliar o endodontista na hora de avaliar e planejar os casos de retratamento , assim tem nos mostrado as

pesquisas conduzidas por Levin et al 2015; Alves et al 2016; Crozeta et al 2016; Rodriguez et al 2017; Martins et al 2017; Yilmaz et al 2018.

Ruiz et al 2017 compararam o tratamento endodôntico e o implante, obtiveram a conclusão que os dois tipos de tratamentos são eficazes numa faixa de até 8 anos, porém, mais estudos são necessários para uma melhor avaliação dos resultados dos tratamentos em questão.

Em relação ao tempo de trabalho Gus et al 2008 não encontrou diferenças entre instrumentos manuais e rotatórias, contudo Zuolo et al 2013 e Alves et al 2016 avaliaram o tempo entre os sistemas recíprocante e rotatório e concluíram que o sistema recíprocante foi mais rápido na desobturação do canal, no entanto Jorgensen et al 2017 concluiu que o sistema rotatório foi mais rápido comparado ao sistema recíprocante.

Algumas técnicas complementares tem sido desenvolvidas e estudadas para o auxílio nas manobras de desobturação durante o retratamento endodônticos, podemos destacar a PUI e o instrumento XP Endo Finisher. Rodrigues et al 2015 avaliou a PUI e concluiu que essa técnica auxiliar não obteve sucesso para aumentar a efetividade do retratamento, porém Alves et al 2016 avaliou a

utilização do instrumento XP Endo Finisher e encontrou um sucesso maior na efetividade do retratamento.

Os solventes eram muito utilizados para remoção do material obturador, mas esses produtos foram entrando em desuso após alguns anos, principalmente devido a sua alta toxicidade() e ainda segundo Gus et al 2008 e Zuolo et al 2013 os solventes não mostraram grande diferença na hora da desobturação, concluindo que o desuso destes não acarreta nenhuma vantagem para as técnicas de desobturação.

Gus et al 2008 estudou as limas para retratamento ProTaper, concluindo ser uma lima muito eficaz, o que vem a corroborar com os estudos de Rios et al 2014 que avaliou as diferenças entre os sistemas reciprocantes WaveOne e Reciproc em comparação a lima rotatória ProTaper para retratamento, tendo concluído que não houve diferenças entre os sistemas durante a remoção do material obturador.

Kim et al 2015 avaliou os cimentos Endo Sequence BC e AH Plus no momento da obturação após o retratamento, sendo que o cimento AH Plus mostrou mais penetração nos túbulos dentinários na porção apical, entretanto na porção media e coronária os dois cimentos obtiveram a mesma penetração.

Por fim, todos os autores tiveram a mesma conclusão, nenhum sistema mostrou-se capaz de remover completamente o material obturador do interior do sistema de canais radiculares.

## **Conclusão**

Os estudos nos mostraram ser o retratamento uma escolha muito relevante e com bons índices de sucesso, todavia, nenhuma técnica demonstrou ser totalmente eficaz na desobturação do sistema de canais radiculares.

## Referências bibliográficas

1. Alves FRF, Alves MFM, Sousa JCN, Silveira SB, Provenzano JC, Júnior JFS. J Endod. July 2016, Vol. 42, Issue 7, Pages 1114-1119.
2. Ben Jorgensen, Anne Williamson, Rene Chu, Fang Qian. J Endod. 2017 June; Vol. 43, Issue 6, Pages 1011–1013.
3. Crozeta BM, Sousa YTCS, Leoni GB, Chaves JFM, Fantinato T, Filho FB, Neto MDS. J Endod. May 2016, Vol. 42, Issue 5, Pages 793-797.
4. Daniel Comparin, Moreira E JL, Souza EM, De-Deus G, Arias A, SILVA EJNL. JEndod. 2017 July Vol. 43, Issue 7, pages 1084-1088.
5. Das S, De Ida A, Das S, Nair V, Saha N, Chattopadhyay S. J Conserv Dent. 2017 Sep-Oct;20(5):311-316.
6. De Carlo Bello M, Pillar R, Mastella Lang P, Michelon C, Abreu da Rosa R, Souza Bier CA. Iran Endod J. 2017 Fall;12(4):502-507.
7. Garcia-Font M, Durán-Sindreu F, Morelló S, Irazusta S, Abella F, Roig M<sup>4</sup>, Olivieri JG. Clin Oral Investig. 2018 Sep;22(7):2623-2631.
8. Gu LS, Ling JQ, Wei X, Huang XY. Int Endod J. 2008 Apr;41(4):288-95.
9. He J, White RK, White CA, Schweitzer JL, Woodmansey KF. J Endod. 2017 February, Vol. 43, Issue 2, Pages 231-237.
10. Kim H, Kim E, Lee SJ, Shin SJ. J Endod. December 2015, Vol. 41, Issue 12, Pages 2025-2030.

11. Koçak MM, Koçak S, Türker SA, Sağlam BC. J Conserv Dent. 2016 Mar-Apr;19(2):184-8.
12. Levin A, Shemesh A, Katzenell V, Gotllieb A, Itzhak JB, Solomonov M. J Endod. December 2015, Vol. 41, Issue 12, Pages 2064-2067.
13. Martins MP, Duarte MA, Cavenago BC, Kato AS, da Silveira Bueno CE. J Endod. 2017 Mar;43(3):467-471.
14. Rodriguez G, Shanon P, Sindreu FD, Rojg M, Abella F. J Endod. 2017 September; Vol. 43, Issue 9, Pages 1433-1437.
15. Rodrigues RC, Antunes HS, Neves MA, Siqueira JF Jr, Rôças IN. J Endod. 2015 Oct; Vol. 41(10):1600-5.
16. Ruiz AC, Torres AS, Escoda CG. J Endod. 2017 May, Vol. 43, Issue 5, Pages 679-686.
17. Rios Mde A, Villela AM, Cunha RS, Velasco RC, De Martin AS, Kato AS, Bueno CE. J Endod. 2014 Apr;40(4):543-6.
18. Zuolo AS, Mello JE Jr, Cunha RS, Zuolo ML, Bueno CE. Int Endod J. 2013 Oct;46(10):947-53.
19. Yilmaz A, Helvacioğlu-Yigit D, Gur C, Ersev H, Kiziltas Sendur G, Avcu E, Baydemir C, Abbott PV. Scanning. 2017 May 24;2017:4868603.
20. Yılmaz F, Koç C, Kamburoğlu K, Ocak M, Geneci F, Uzuner MB, Çelik HH. J Endod. 2018 Mar;44(3):480-484.