



MARCOS MURILO SILVA DE SOUSA

**AVALIAÇÃO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA NO TRATAMENTO
ENDODÔNTICO APÓS O USO DAS TÉCNICAS ROTATÓRIA E
RECIPROCANTE: Revisão De Literatura**

Porto Velho/RO

2020

MARCOS MURILO SILVA DE SOUSA

**AVALIAÇÃO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA NO TRATAMENTO
ENDODÔNTICO APÓS O USO DA TÉCNICA ROTATÓRIA E
RECIPROCANTE: Revisão De Literatura**

Artigo apresentado a Banca Examinadora do Centro Universitário São Lucas, como requisito de aprovação para obtenção do Título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Me. João Bosco Formiga Relvas.

Porto Velho/RO

2020

AVALIAÇÃO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO APÓS O USO DA TÉCNICA ROTATÓRIA E RECIPROCANTE: Revisão De Literatura¹

Marcos Murilo Silva De Sousa²

RESUMO: Atualmente as técnicas que utilizam o movimento rotatório, quanto as que utilizam o movimento reciproco são amplamente aplicadas na endodontia. A pesquisa foi realizada através de pesquisa literária sobre avaliação da dor pós-operatória após a utilização das técnicas rotatória e reciprocante de instrumentação no tratamento endodôntico, adotando-se a metodologia de abordagem qualitativa de natureza descritiva, utilizando Endodontia, Medição de dor, Escala visual analógica, Tratamento, Cuidados pós-operatórios, entre outros como descritores, foram validadas publicações de 2010 a 2020, em língua portuguesa, inglesa e espanhola. O objetivo foi avaliar a dor pós-operatória, após a utilização de ambas os sistemas, recorrendo sobre o assunto identificou-se que não há diferenciação significativa ao aparecimento de dor pós-operatória em relação aos dois sistemas analisados e que apenas o sistema empregado não é o suficiente para determinar o motivo da incidência ou não de dor, já que outros fatores devem ser meticulosamente analisados também, como antecedentes médicos do paciente, capacitação do profissional, instrumentalização utilizada, situação física e emocional do paciente no momento do procedimento.

Palavras-chave: Endodontia. Medição de dor. Cuidados pós-operatório.

EVALUATION OF POST-OPERATIVE PAIN IN ENDODONTIC TREATMENT AFTER USE OF ROTATING AND RECIPROCATING TECHNIQUE: Literature Review

ABSTRACT: Currently the techniques that use the rotational movement, as well as those that use the reciprocal movement are widely applied in endodontics. The research was carried out through literary research on postoperative pain assessment after using the rotary and reciprocating instrumentation techniques in endodontic treatment, adopting a qualitative approach methodology of a descriptive nature, using Endodontics, Pain measurement, Visual scale analogue, treatment, post-operative care, among others as descriptors, publications from 2010 to 2020 were validated in Portuguese, English and Spanish. The objective was to assess postoperative pain, after using both systems, discussing the subject, it was identified that there is no significant difference in the appearance of postoperative pain in relation to the two systems analyzed and that only the system used is not enough to determine the reason for the incidence or not of pain, since other factors must also be meticulously analyzed, such as the patient's medical history, professional training, instrumentation used, the patient's physical and emotional situation at the time of the procedure.

Keywords: Endodontic. Pain Measurement. Postoperative Care.

¹ Artigo apresentado ao curso de Odontologia do Centro Universitário São Lucas como requisito parcial para conclusão do curso de Odontologia, sob orientação do professor: Me. João Bosco Formiga Relvas. e-mail joao.relvas@saolucas.edu.br

² Marcos Murilo Silva De Sousa² graduando em Odontologia do Centro Universitário São Lucas, 2020 e-mail: m.muriloslf@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico deve ser meticuloso, pois é encarregado da manutenção e reparação dos canais radiculares e dentina. A endodontia é a área com mais avanço tecnológico e o sucesso do tratamento está intrinsecamente relacionado com a eliminação total de bactérias e tecidos necrosados ou contaminados (CAMPOS, 2019).

Dada à necessidade de instrumentos cada vez mais tecnológicos, rápidos e eficientes, a instrumentalização endodôntica evoluiu de modelos rústicos e manuais, para instrumentos avançados e motorizados. Contudo devido à busca pelo bem-estar do paciente e a eficiência do procedimento surgiram novas técnicas dentro do movimento já utilizado, tais como o sistema ProTaper Next (PTN) no caso dos movimentos rotatórios e também um novo modelo chamado movimento reciprocante, de onde surgiram os sistemas Reciproc e WaveOne Gold (WOG), posteriormente surgiu o Self Adjusting File (SAF), chamado de lima ajustável (BEIA, 2017).

O avanço não ocorreu apenas no movimento dos instrumentos, porém também no material usado como matéria-prima para a fabricação das limas, que evoluiu do aço inoxidável para as ligas M-Wire que são altamente flexíveis e resistentes a fraturas (MACHADO, 2012).

Além do movimento e do material das limas, outra grande mudança ocorreu graças à possibilidade de utilizar um sistema de lima única, algo que não era possível nos primeiros sistemas criados a base do movimento rotatório. Hoje há vários modelos e espessuras de lima, cada qual usada à escolha do profissional, dependendo da análise previamente feita ao paciente (CARDOSO, 2017).

Um grande problema na endodontia é o período pós-operatório, pois é, suscetível a ocorrência de dor, que quando presente pode causar diversos infortúnios ao paciente. A dor pós-operatória, após o preparo dos canais radiculares é uma complicação frequente, algumas causas que instigam sua ocorrência são existência de dor prévia, instrumentação insuficiente, extrusão apical de detritos durante desobstrução ou manuseio do canal, extrusão de irrigantes e medicação intracanal entre sessões (MILHOMEM et al. 2017).

Um dos fatores que mais afetam negativamente o processo de instrumentação endodôntica em dentes decíduos é a presença de debris extravasados na região periapical, portanto, existem diferentes técnicas para se obter uma resposta à pergunta sobre qual método de preparação do canal radicular produz

a menor quantidade de extrusão de detritos (ALNASSAR, ALSAFADI e KOUCHAJI, 2019).

Outro fator realmente considerado para eficiência da instrumentação, é se há ou não dor originada pelo procedimento, seja ela durante ou após o processo. Análise de dor é um fator primordial, pois a mesma pode gerar sérios desconfortos ao paciente. A mesma é avaliada na endodontia através da Escala Visual Analógica (EVA), que utiliza-se de um questionário feito oralmente pelo profissional e respondido da mesma forma pelo paciente, onde a nota mínima (zero) significa ausência de dor e a nota máxima utilizada de acordo com o modelo de EVA escolhido pelo profissional significa dor máxima suportada pelo paciente (SANTIAGO, 2020).

É natural do ser humano não simpatizar com a dor, sendo assim, sempre que surge algum incômodo, a procura por técnicas ou procedimentos que sanem o problema é rápida, eis aí a necessidade de técnicas eficazes e indolores em todas as fases do procedimento (CAMPOS, 2019).

Buscando fornecer um auxílio no conhecimento aos profissionais e estudantes da área. Esse trabalho teve por objetivo fazer uma compilação literal sobre dor pós-operatória após o uso dos sistemas rotatórios e sistemas reciprocantes. Deseja-se também, através deste referencial teórico corroborar com a literatura existente a esse respeito e promover um respaldo literário para os atuantes na área, assim como promover questionamentos para a melhora, se houver necessidade, dos instrumentos utilizados na endodontia.

1.1. REFERENCIAL TEÓRICO

Na odontologia, o campo que se encarrega de reparos no interior do dente é a endodontia, sendo a polpa do dente o principal componente desse sistema de canais radiculares. Segundo Guimarães et al. (2014), o principal objetivo da Endodontia é a prevenção e eliminação de infecções no sistema de canais radiculares.

A despadronização dos instrumentos endodônticos e os primeiros materiais usados como matéria-prima desfavoreciam consideravelmente tanto o profissional quanto o paciente. O surgimento de novas ligas metálicas desenfreado o desenvolvimento de novos instrumentos, favorecendo o aperfeiçoamento da técnica e a recuperação do paciente (RODRIGUES, 2020).

Os instrumentos elaborados a partir da liga de níquel de titânio (NiTi) colaboraram para aprimorar a qualidade da modelagem dos canais radiculares, pois apresentam melhores características de flexibilidade e elasticidade em relação ao aço inoxidável, matéria-prima anteriormente utilizada na fabricação dos instrumentos. Outro fator a ser considerado foi a redução no tempo de trabalho, favorecendo o profissional e paciente. A eficiência dos instrumentos varia de acordo com a qualidade da liga utilizada, as propriedades de produção e o tratamento termomecânico aplicado durante a fabricação (FREIRE, 2010).

Com o surgimento da liga de níquel de titânio (NiTi), também chamada de nitinol foi possível a fabricação de instrumentos avançados em termos de inovação, como a adição de motor nas limas (Sistemas rotatório), como também o desenvolvimento do movimento rotatório utilizando lima única - Reciprocante (ANELE, 2010).

Durante muito tempo a liga de níquel de titânio (NiTi) tradicional foi amplamente utilizada, porém surgiu a liga M-Wire também originada da nitinol, com o diferencial de ser mais resistente a fadiga cíclica que sua antecessora e ter melhora significativa na qualidade do tratamento termodinâmico durante a sua fabricação (AQUINO, 2015).

Toda essa evolução trouxe consigo uma preocupação de extravasamento de debris para o periápice e, portanto, há possibilidade de causar dor pós-operatória exacerbada, ou seja, causando uma agudização do processo inflamatório crônico localizado no periápice do canal radicular (ALNASSAR, ALSAFADI e KOUCHAJI, 2019). Para avaliação da presença ou não de dor e sua evolução, tanto na fase de triagem quanto no pós-operatório utiliza-se a EVA (Escala Visual Analógica), a qual consiste em um questionário respondido pelo paciente antes e após o procedimento endodôntico, tal instrumento é fundamental para o correto acompanhamento do paciente. A figura 1 e a tabela 1 em anexo representam respectivamente o modelo simplificado da escala visual analógica e a interpretação dos índices coletados pelo questionário.

FIGURA 1: Modelo da EVA (Escala Visual Analógica)



Fonte: MILHOMEM et al, 2017.

Tabela 1 — Escala de Dor, em 3 níveis.

Escala	Índice	Sintomas
0	Sem dor	Paciente se sente bem
1	Dor leve	Paciente sente dor, porém não é necessário remédio.
2	Dor moderada	Paciente sente mal e com dor, porém consegue realizar suas atividades diárias.
3	Dor severa	Paciente sente dor, não consegue desenvolver suas atividades e medicação surte pouco ou nenhum efeito.

Fonte: Adaptado de MILHOMEM et al, 2017.

Ao analisar o nível de dor, vários fatores devem ser levados em consideração, como antecedentes médicos do paciente, capacitação do profissional, instrumentalização utilizada, situação física e emocional do paciente no momento do procedimento, entre outros. Por isso torna-se tão difícil analisar a causa de dor pós- operatória e seu nível. Apenas a instrumentalização utilizada não é fator suficiente ou determinante para resolver essa equação, quando se fala de dor, todo o meio deve ser analisado com cautela (CAMPOS, 2019)

Não é correto considerar que o tratamento endodôntico é concluído apenas na etapa de obturação do canal radicular, logo que a assistência durante e após o procedimento é essencial e tem como objetivo avaliar se condutas praticadas, anteriormente, foi bem ou malsucedido, tal resultado pode incidir ou não em dores pós-operatórias (SILVA, 2017). Para Alomaym et al. (2019) a compreensão da dor é sobre tudo uma vivência abstrata e versátil, influenciada por fontes psicológicas ou não. E, na concepção de Nagendrababu e Gutmann (2017), as lesões teciduais originadas durante o procedimento são os motivos mais comuns de dores no pós-operatório endodôntico.

Nesse contexto onde se faz a análise de estudos realizados para a avaliação da dor pós-operatória, Arias et al. (2015) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a influência da técnica endodôntica na incidência, intensidade, duração e tipo de dor pós-operatória (PP). A ocorrência de PP foi analisada mediante testes do Qui-quadrado, intensidade com testes de tendência e duração com testes U de Mann-Whitney. Os resultados deste estudo prospectivo in vitro indicam que a maior incidência de PP deve ser esperada, após o preparo manual do canal radicular.

Contudo, um segundo achado importante do estudo é que, quando presente, a PP após o preparo do canal rotatório deve durar mais tempo.

Num estudo realizado por Silva et al. (2015), que teve o objetivo de avaliar e comparar a dor pós-operatória após instrumentação foraminal com hipoclorito de sódio ou clorexidina em gel, em dentes unirradiculares não vitais, após instrumentação reciprocante observou-se que em média, o percentual de pacientes que não apresentavam dor ou dor leve foi menor no tempo de 24 horas, sem diferença estatística de idade entre os grupos. Independente da solução utilizada o procedimento resultou na mesma dor pós-operatória. Portanto, pode-se inferir que a escolha da solução irrigadora não tem relação com o acompanhamento em curto prazo da dor PP.

Pasqualini et al. (2016) compararam o impacto da instrumentação rotatória e reciprocante na frequência de dor pós-operatória após tratamento de canal radicular realizado em sessão única, se presente afeta a qualidade de vida do indivíduo. O tratamento do canal radicular foi realizado em sessão única, fazendo o uso dos sistemas rotatório ProTaper e sistema reciprocante WaveOne. Os indicadores eram avaliados durante 7 dias pós-tratamento. A variação de cada indicador ao longo do tempo foi comparado usando ANOVA para medidas repetidas ($P < 0,05$). As curvas de dor demonstraram uma tendência de tempo mais favorável no grupo rotatório. De acordo com os resultados desse estudo, foi mais evidente no grupo reciprocante, dificuldade em comer, limitação na realização de atividades diárias, prejuízo no sono e nas relações sociais. Após essa análise, foi possível constatar que a instrumentação reciprocante afetou mais a qualidade de vida pós-operatória do que a instrumentação rotatória.

Rajesh et al. (2016) realizaram uma comparação entre a incidência de dor pós-instrumentação associada aos instrumentos do sistema MTwo e sistema SAF (Self-Adjusting File) após a moldagem e limpeza do canal, ambos os sistemas com movimentos rotatórios. De acordo com os resultados, não houve diferença significativa entre os dois grupos com relação à dor pós-instrumentação. Os dentes com necrose pulpar apresentaram dor significativa às 8h comparados aos dentes com polpa vital. Os dentes com polpas vitais no grupo SAF apresentaram dor pós-instrumentação significativamente menor do que os do grupo MTwo às 6 h. Pacientes com dentes com polpa não-vital no grupo SAF apresentaram maior dor pós-instrumentação às 8 h e 24 h.

Krithikadatta et al. (2016) realizaram um estudo com o intuito de avaliar a incidência de dor pós-instrumentação em três grupos distintos de instrumentos de instrumentação. Dois grupos de sistemas com movimentos rotatórios, sendo o Grupo PU (ProTaper Universal) e Grupo Mt (Mtwo); e, um grupo com movimento recíprocante representado pelo Grupo WO (WaveOne). Os pacientes tratados com instrumentos do Grupo WO apresentaram mais dor quando comparados com os Grupos PU e Mt. Os dentes não vitais apresentaram mais dor em comparação aos dentes vitais. O grupo Mt apresentou a menor dor pós-instrumentação.

Relvas et al. (2016) se propôs a avaliar a dor pós-operatória através de um estudo clínico prospectivo randomizado, comparando dois grupos, utilizando o sistema recíprocante Reciproc em um grupo e o sistema rotatório ProTaper no outro. De acordo com os resultados do ensaio clínico, a ocorrência de dor pós-operatória foi baixa e semelhante entre as técnicas rotatória e recíprocante durante os intervalos de tempo avaliados. Estes resultados diferem dos estudos laboratoriais básicos que afirmam que as técnicas de reciprocidade tendem a promover mais dor pós-operatória, uma vez que a extrusão de debris é maior.

Kherlakian et al. (2016) compararam clinicamente a incidência de dor pós-operatória e a ingestão de medicação analgésica (frequência e quantidade) após tratamento endodôntico de dentes posteriores. Foram utilizados dois sistemas recíprocos, representados pelos instrumentos WaveOne e o Reciproc e um sistema rotatório, representado pelo sistema ProTaper Next. Foi possível observar que os sistemas recíprocos e o sistema rotatório se mostraram equivalentes em relação à incidência de dor pós-operatória e ingestão de medicação analgésica nos momentos avaliados.

Kashefinejad et al. (2016) realizaram um estudo com o objetivo de comparar a dor pós endodôntica em uma única visita usando instrumentos rotatórios do sistema Mtwo (NiTi) e instrumentos manuais tipo K. Os pacientes tratados com instrumentos rotatórios apresentaram dor pós-endodôntica significativamente menor do que aqueles tratados com instrumentos manuais.

Cicek et al. (2017) realizaram um estudo, visando avaliar a influência das técnicas de instrumentação na incidência e intensidade da dor pós-operatória no tratamento de canal radicular realizado em sessão única. Os pacientes foram divididos em 3 grupos de acordo com a técnica de instrumentação de canal radicular utilizada; Grupo 1: instrumentos manuais utilizando a técnica de step-back modificado, Grupo

2: instrumentos reciprocantes WaveOne e Grupo 3: instrumentos rotatórios Protaper Next. O tratamento do canal radicular foi realizado em uma única consulta e a gravidade da dor pós-operatória foi avaliada por meio de uma escala de intensidade de dor de 4 pontos. Os dados foram analisados através do teste de Kruskal-Wallis. Todas as técnicas de instrumentação causaram dor pós-operatória. Segundo os resultados desse estudo, o uso da técnica de step-back modificada produziu menos dor em comparação com as técnicas recíprocante e rotatória.

Foi desenvolvido por Mollashahi et al. (2017) um trabalho com o objetivo de comparar a intensidade da dor pós-operatória após o tratamento endodôntico, utilizando sistemas de limas manuais, sistema rotatório (OneShape) e recíprocante (Reciproc). Os dentes foram divididos aleatoriamente em três grupos, de acordo com a técnica de instrumentação do canal radicular: limas manuais (controle), OneShape e Reciproc. O tratamento foi realizado em sessão única por um endodontista. A gravidade da dor pós-operatória foi avaliada pela escala visual analógica (EVA) após 6, 12, 24, 48 e 72 h. Foi possível concluir que a cinemática da instrumentação (rotatória e recíprocante) não teve impacto na intensidade da dor pós-operatória.

Yaylali et al. (2017), realizaram um ensaio clínico duplo-cego, randomizado controlado, que teve como objetivo avaliar se o uso de um sistema rotatório (Protaper Next) com alargamento foraminal (FE) com durante a endodontia causa mais dor pós-operatória do que quando não se realiza o alargamento (NFE). Os pacientes foram acompanhados por 7 dias para avaliar as diferenças entre os grupos no resultado de medidas. O desfecho primário foi avaliar a intensidade da dor pós-operatória, e o desfecho secundário foi avaliar o consumo de analgésicos durante o período de acompanhamento. A intensidade da dor foi avaliada durante os primeiros 7 dias utilizando uma escala visual analógica (VAS). O VAS consistia em um Linha de 100 mm. A gravidade da dor foi avaliada como sem dor (0–4 mm), dor leve (5–44 mm), dor moderada (45–74 mm) e dor intensa (75–100 mm). A qualidade de vida dos pacientes durante o período de acompanhamento foi avaliada usando uma escala de qualidade de vida. Com base nos resultados provenientes da escala VAS, este ensaio randomizado controlado detectou que a FE causa mais dor nos primeiros 2 dias após um tratamento endodôntico.

Shokraneh et al. (2017) desenvolveram um trabalho com o objetivo de comparar a dor pós-operatória do tratamento de canal radicular em pacientes com dentes molares inferiores assintomáticos com polpa necrótica e lesão periapical

utilizando três diferentes técnicas de instrumentação: manual, rotatória (ProTaper Universal) e reciprocante (WaveOne). A dor pós-operatória foi significativamente menor em pacientes submetidos à instrumentação de canal radicular com o sistema WaveOne em comparação com o sistema ProTaper Universal e instrumentos manuais.

Hou et al. (2017) se propuseram a avaliar se a incidência e os níveis de dor pós-operatória (PP) foram influenciados pela escolha dos instrumentos rotatórios ou reciprocantes, através de revisão de literatura, onde foram incluídos ensaios clínicos randomizados prospectivos publicados antes de 20 de abril de 2016. Foi possível concluir que a escolha do instrumentos rotatórios na terapia endodôntica está associada a uma menor incidência de PP do que os instrumentos reciprocantes, enquanto os instrumentos reciprocantes estão associados a uma incidência menor de PP.

Saha et al. (2019) realizaram um estudo com o objetivo de comparar a incidência de dor pós-operatória usando os sistemas ProTaper Next (PTN), WaveOne Gold (WOG) e Self-Adjusting File (SAF). Foi constatado que a maior dor média no Grupo A (PTN) e no Grupo B (WOG) foi encontrada como máxima nas primeiras 24 h, com uma redução significativa da dor nos momentos subsequentes de observação de 48 h, 72 h e 7 dias. O grupo C (SAF) apresentou dor mínima seguida do grupo B, seguido pelo grupo A, que apresentou escores de dor comparativamente mais altos, mesmo no final de 7 dias.

Keskin et al. (2019) tiveram o objetivo de comparar a incidência, intensidade e predição de dor pós-operatória após o tratamento endodôntico, onde foi realizado o glide path (um desimpedimento prévio que é realizado no interior do canal radicular antes da realização da instrumentação), por instrumentos R-Pilot (VDW, Munique, Alemanha), ProGlider (Dentsply Sirona, Ballaigues, Suíça) e limas K de aço inoxidável (Dentsply Sirona). Após a glide path a instrumentação foi realizada através do sistema rotatório ProTaper Next. A glide path realizada pelos instrumentos de NiTi reciprocantes e rotatórios foi associada a menores níveis de dor pós-operatória em comparação com a glide path realizada de forma manual, sem diferença significativa entre os instrumentos rotatórios e reciprocantes. Também foi possível concluir nesse estudo que a dor pré-operatória foi o sinal mais significativo para a ocorrência de dor pós-operatória.

Alomari et al. (2020) realizaram um ensaio clínico prospectivo com o intuito de investigar a incidência de dor pós-operatória após tratamento de canal utilizando os sistemas Twisted File Adaptive (TFA) e Reciproc. Os pacientes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos com base nos sistemas utilizados. Todos os dentes foram tratados em uma única visita. Os resultados constataram que os pacientes tratados com TFA relataram níveis significativamente mais baixos de dor pós-operatória em 24 h, 48 h e 72 h em comparação com aqueles do grupo Reciproc. Não houve diferenças significativas entre os dois grupos nos intervalos de 6 horas e 1 semana de acompanhamento. Foi possível concluir que os níveis de dor após o uso de ambos os sistemas foram baixos, e que o sistema TFA induziu menos pontuações de dor em comparação com o sistema Reciproc.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido através de levantamento bibliográfico com abordagem qualitativa de natureza descritiva, relacionada à temática: Avaliação da dor pós-operatória após técnica rotatória e reciprocante de instrumentação no tratamento endodôntico.

A busca de informações se deu por meio de análises de informações de artigos científicos, artigos de jornais e revistas, encontrados nos sites, PubMed, Scielo e Google Acadêmico.

Foram consideradas válidas as publicações originais, de revisões bibliográficas ou não e artigos de jornais.

Todas as publicações são de fonte online, em língua portuguesa, inglesa e espanhola, no intervalo de 2010 a 2020.

Foram utilizados como principais descritores de pesquisa: Endodontia, Medição de dor, Escala visual analógica, Tratamento, Cuidados pós-operatórios. O método de seleção das publicações foi respectivamente através do ano de publicação, da leitura do título da publicação, leitura do resumo e leitura integral da obra.

As informações obtidas foram analisadas, e se concernentes com a temática, inseridas nesta revisão bibliográfica, os dados selecionados foram discutidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pasqualini et al. (2016) em seus estudos ao compararem o impacto da

instrumentação rotatória e recíproca perceberam que a o segundo sistema afetou mais a qualidade de vida pós-operatória do que o primeiro. Arias et al. (2015) ao realizarem seu experimento sobre avaliação da influência das técnicas endodônticas na incidência de dor pós-operatória (PP) identificaram que a maior incidência de dor deve ser esperada após o preparo manual, porém com a ressalva de que quando presente a PP, após o preparo do canal utilizando a técnica com movimento rotatório, essa deve perdurar por mais tempo.

Silva et al. (2015) relataram que em relação ao emprego de soluções irrigadoras em dentes vitais de raiz única resultou na mesma dor pós-operatória quando utilizado o sistema recíproco, sendo que o percentual de pacientes que não apresentaram dor ou dor leve após 24, 48 ou 72 h foi de 77,4%, 88,7% e 95,1%, respectivamente.

Quando se trata da realização do tratamento endodôntico em dentes vitais e não vitais após o uso dos sistemas rotatório e recíprocos. Rajesh et al. (2016) afirmaram que não há uma diferenciação significativa de dor pós-operatória em relação ao uso dos sistemas, mesmo que em relação ao tempo haja pequenas discrepâncias dependendo do método usado e da condição do dente, ao analisar todos os fatores juntos, não houve diferença estatisticamente falando. Corroborando com o estudo de Kherlakian et al. (2016), que chegaram ao mesmo entendimento que o autor anterior em relação a incidência de dor após o uso dos sistemas rotatório e recíprocos com ingestão de medicação sistêmica associada.

Krithikadatta et al. (2016) realizaram um estudo com o intuito de avaliar a incidência de dor pós-instrumentação no uso de dois sistemas de limpeza e modelagem NiTi rotatórios diferentes e um de NiTi recíproco e observaram que os pacientes tratados com instrumentos WaveOne apresentaram mais dor quando comparados aos outros instrumentos e que o fato do dente ser ou não vital, não influenciou na incidência de dor.

Relvas et al. (2016) relataram em seu estudo que a ocorrência de dor pós-operatória entre os sistema rotatório Pro Taper Universal e instrumentos recíprocos emas foi baixa e semelhante durante os intervalos de tempo avaliados. Ao comparar os sistemas rotativos e Mtwo em visita única Kashefnejad et al. (2016) afirmaram que os pacientes tratados com instrumentos rotatórios apresentaram dor pós-endodôntica significativamente menor do que aqueles tratados com instrumentos manuais.

Segundo relatado nos estudos de Shokraneh et al. (2017) a dor pós-operatória é significativamente menor em pacientes submetidos à instrumentação de canal radicular com o arquivo WaveOne em comparação com o ProTaper e o manual, contrariando a análise de Hou et al. (2017) que indicaram que o uso de instrumentos rotatórios na preparação do canal está associado a uma menor incidência de dor pós-operatória do que instrumentos reciprocantes.

Cicek et al. (2017) ao realizarem seu estudo sobre a influência das técnicas de instrumentação na incidência da dor pós-operatória utilizando técnicas de step-back modificado, recíproco e rotacional constataram que o uso da técnica de step-back modificada produziu menos dor em comparação com as técnicas recíproca e rotatória.

Mollashahi et al. (2017) em seu trabalho a intensidade da dor pós-operatória após o tratamento endodôntico, utilizando sistemas de limas manuais, OneShape e Reciproc concluíram que a cinemática da instrumentação não teve impacto na intensidade da dor pós-operatória, enquanto Yaylali et al. (2017), ao avaliaram se o aumento do forame (FE) com um sistema rotatório contínuo durante o tratamento endodôntico causa mais dor no pós-operatório do que o aumento não-foraminal (NFE) compreenderam que a FE causa mais dor nos primeiros 2 dias após um tratamento endodôntico.

Saha et al. (2019) afirmaram, após realização do seu estudo que o sistema PTN (ProTaper Next) apresentou maior dor pós-operatória quando comparado com os sistemas WOG (WaveOne Gold) e SAF (Self Adjusting File) e que entre estes o SAF apresentou menor índice de dor, Já Keskin et al. (2019) em seu experimento observaram não existir diferença significativa de dor ao utilizar os sistemas rotativo ou recíproco, porém houve significância estatística da incidência de dor ao comparar ambos os sistemas com o sistema manual.

Num dos estudos mais recentes sobre incidência de dor na endodontia, Alomari et al. (2020) verificaram que os níveis de dor após o uso dos sistemas rotatório e recíproco foram baixos, e que o sistema rotatório induziu menos pontuações de dor em comparação com o sistema Reciproc após o tratamento em 24 (vinte e quatro) horas, 48 (Quarenta e oito) horas e 72 (Setenta e duas) horas. A tabela 2 abaixo apresenta de forma resumida os artigos sobre incidência de dor utilizados nesta revisão bibliográfica.

Tabela 2 — Resumo dos artigos sobre incidência da dor pós-operatória

ANO	AUTORES	SISTEMAS	MAIOR INCIDÊNCIA DE DOR
2015	Arias et al.	Reciprocante Manual Rotatório	Manual
2016	Pasqualini et al.	Rotatório Reciprocante	Reciprocante
2016	Krithikadatta et al.	Rotatório Reciprocante	WaveOne
2016	Relvas et al.	Rotatório Reciprocante	Sem diferença estatística
2017	Shokraneh et al.	Manual Rotatório Reciprocante	Manual
2017	Hou et al.	Reciprocante Rotatório	Rotatório
2017	Mollashahi et al.	Manual Reciproc OneShape	Manual
2019	Saha et al.	PTN WOG SAF	PTN
2019	Keskin et al.	Reciprocante Manual Rotatório	Manual
2020	Alomari et al.	Twisted File Adaptive (TFA) e Reciproc	Reciproc

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas referências bibliográficas utilizadas, 2020

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se durante a construção desta revisão de literatura que ainda há enigmas a serem desvendados e a necessidade de mais estudos relacionados ao tema, para uma conclusão efetiva. Porém, considerando os estudos pesquisados pode-se perceber que não há como discernir efetivamente quais técnicas causa mais desconforto pós-operatório.

Na utilização de sistemas para biomecanização de canais radiculares não houve dor pós-operatória considerável em todos os sistemas utilizados, quando presente esta dor, ocorreu discrepância no nível de dor de acordo com o meio durante a realização do procedimento. Porém observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa na utilização dos dois sistemas na incidência de dor quando relacionado a diferentes escalas de tempo.

REFERÊNCIAS

ALOMARI, Taher et al. Incidence of postoperative pain after canal shaping by using Reciproc and Twisted File Adaptive systems: a prospective, randomized clinical trial. **Clinical oral investigations**, v. 24, n. 7, p. 2445-2450, 2020.

ALOMAYM, Moayad Ahmed A. et al. Single versus multiple sitting endodontic treatment: Incidence of postoperative pain—A randomized controlled trial. **Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry**, v. 9, n. 2, p. 172, 2019.

ALNASSAR I, ALSAFADI AS, KOUCHAJI C. Assessment of the apically extruded debris between a rotary system, a reciprocating system and hand files during the root canal instrumentation of the deciduous molars. **Dent Med Probl.** Jan-Mar;56(1):53-57, 2019.

ANELE, Juliana Aguiar et al. Análise ex vivo da influência do preparo cervical na determinação do comprimento de trabalho por três diferentes localizadores apicais eletrônicos. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 7, n. 2, p. 139-145, 2010.

AQUINO, Millena Bezerra; DE LIMA, Dione Albuquerque Melo; CRUZ, Andréa. AVALIAÇÃO COMPARATIVA DA CENTRALIZAÇÃO DO PREPARO BIOMECÂNICO EM CANAIS INSTRUMENTADOS PELOS SISTEMAS RECIPROC E MTWO. **XV ENEXT/II NExC**, 2015.

ARIAS A. et al. Prospective case controlled clinical study of post-endodontic pain after rotary root canal preparation performed by a single operator. **Journal of Dentistry**. v. 43(3):389-95, 2015.

BEIA, J. L.; PRATES, F. L. **Sistemas mecanizados em endodontia: movimentos rotatórios e reciprocantes**. 2017. Adaptação do livro Endodontia clínica. Universidade de Santo Amaro. São Paulo.

CAMPOS, Sandra Vanessa Almeida. **Materiais não-metálicos para infraestruturas em Prostodontia**. 2019. Tese de Mestrado. Faculdade do Porto.

CARDOSO, Alessandra Manchini. **Influência do comprimento de trabalho na dor pós-operatória após uma ou duas sessões de tratamento endodôntico: um ensaio clínico randomizado**. 2017. Tese de Mestrado. Instituto de Ciências e Tecnologia Campus São José dos campos. Universidade Estadual Paulista (UNESP).

CICEK, Ersan et al. Postoperative pain intensity after using different instrumentation techniques: a randomized clinical study. **Journal of Applied Oral Science**, v. 25, n. 1, p. 20-26, 2017.

FREIRE, Laila Gonzales. **Avaliação do preparo de canais radiculares com instrumentos rotatórios torcidos e usinados, por meio de cortes transversais e da microtomografia computadorizada**. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

GUIMARÃES, Bruno Martini et al. O uso dos localizadores foraminais na endodontia: revisão de literatura. **Revista Odontológica do Brasil Central**, v. 23, n. 64, 2014.

HOU, Xiao-Mei; SU, Zheng; HOU, Ben-Xiang. Post endodontic pain following single-visit root canal preparation with rotary vs reciprocating instruments: a meta-analysis of randomized clinical trials. **BMC Oral Health**, v. 17, n. 1, p. 1-7, 2017.

KASHEFINEJAD, M et al. Comparison of Single Visit Post Endodontic Pain Using Mtwo Rotary and Hand K-File Instruments: A Randomized Clinical Trial. **J Dent (Tehran)**. Jan;13(1):10-7, 2016.

KESKIN, C. et al. Postoperative pain after glide path preparation using manual, reciprocating and continuous rotary instruments: a randomized clinical trial. **Int Endod J**. May;52(5):579-587, 2019.

KHERLAKIAN, Daniel et al. Comparison of the incidence of postoperative pain after using 2 reciprocating systems and a continuous rotary system: a prospective randomized clinical trial. **Journal of Endodontics**, v. 42, n. 2, p. 171-176, 2016.

KRITHIKADATTA, Jogikalmat et al. Influence of three Ni–Ti cleaning and shaping files on postinstrumentation endodontic pain: A triple-blinded, randomized, controlled trial. **Journal of conservative dentistry: JCD**, v. 19, n. 4, p. 311, 2016.

MACHADO, Manoel Eduardo de Lima et al. Análise do tempo de trabalho da instrumentação recíproca com limaúnica: WaveOne e Reciproc. **Revista da associação paulista de cirurgiões dentistas**, v. 66, n. 2, p. 120-125, 2012.

MARTINS, Filipe Augusto Moreno Cornélio do Carmo. Self Adjusting Files (SAF®): perspectiva comparativa com o sistema ProTaper®. 2012. Tese de Doutorado.

MILHOMEM, Rafael; ALBUQUERQUE, Laryssa Lobao; OLIVEIRA, Patrícia Santos. Dor pós-operatória após instrumentação dos canais radiculares: relato de casos clínicos. In: Anais da Mostra de Pesquisa em Ciência e Tecnologia, Anais...Fortaleza (CE) 2017.

MOLLASHAHI, Narges Farhad et al. Comparison of postoperative pain after root canal preparation with two reciprocating and rotary single-file systems: A randomized clinical trial. **Iranian endodontic journal**, v. 12, n. 1, p. 15, 2017.

NAGENDRABABU, Venkateshbabu; GUTMANN, James L. Factors associated with postobturation pain following single-visit nonsurgical root canal treatment: A systematic review. **Quintessence International**, v. 48, n. 3, 2017.

PASQUALINI, D. et al. Postoperative quality of life following single-visit root canal treatment performed by rotary or reciprocating instrumentation: a randomized clinical trial. **International Endodontic Journal**. 49(11):1030-1039, November 2016.

RAJESH, Saumya P. et al. Post-instrumentation pain after the use of either Mtwo or the SAF system: a randomized controlled clinical trial. **International endodontic journal**, v. 50, n. 8, p. 750-760, 2016.

RELVAS, JB et al. Assessment of postoperative pain after reciprocating or rotary NiTi instrumentation of root canals: a randomized, controlled clinical trial. **Clin Oral Investig**. Nov;20(8):1987-1993, 2016.

RODRIGUES, Sara Cláudia Teles. **Estudo comparativo entre sistemas de endodontia mecanizada e instrumentação manual, na preparação dos canais radiculares, realizado por estudantes da pré-graduação**. 2020. Tese de Mestrado. Faculdade do Porto.

SAHA, Suparna Ganguly et al. Comparison of the incidence of postoperative pain after using a continuous rotary system, a reciprocating system, and a Self-Adjusting File system in single-visit endodontics: A prospective randomized clinical trial. **Journal of conservative dentistry: JCD**, v. 21, n. 3, p. 333, 2018.

SANTIAGO, Sabrina Reis et al. Efeitos do uso de flúor tópico e laser de baixa potência pós-clareamento no controle da sensibilidade imediata. **Revista de Odontologia Contemporânea**, v. 4, n. 1, p. 56-62, 2020.

SHOKRANEH A, et al. Dor endodôntica pós-operatória de três diferentes técnicas de instrumentação em molares mandibulares necróticos assintomáticos com lesão periapical: um ensaio clínico prospectivo, randomizado, duplo-cego. **Clin Oral Investig**. v. 21 (1): 413-8, 2017.

SILVA, Brunno Santos de Freitas. ANAIS-XXVI Jornada Odontológica de Anápolis. **Anais da Jornada Odontológica de Anápolis-JOA**, 2017.

SILVA, Emmanuel João Nogueira Leal da et al. Postoperative pain after foraminal instrumentation with a reciprocating system and different irrigating solutions. **Brazilian Dental Journal**, v. 26, n. 3, p. 216-221, 2015.

YAYLALI, Ibrahim Ethem et al. (2017). The Effect of Foraminal Enlargement of Necrotic Teeth with a Continuous Rotary System on Postoperative Pain: A Randomized Controlled Trial, **Journal of Endodontics**, Volume 43, Issue 3, 359 - 363.

ANEXO A – Termo de Compromisso de orientação de TCC

 **SÃO LUCAS**
CENTRO UNIVERSITÁRIO

CURSO DE ODONTOLOGIA

Porto Velho, 08 de setembro de 2020

À Coordenação de Odontologia do Centro Universitário São Lucas

Assunto: Termo de compromisso de orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Eu, JOÃO BOSCO FORMIGA RELVAS

professor (a) docente/ou pesquisador (a) do UNISL, me comprometo a orientar o (a/os/as) aluno (a/os/as) MARCOS MURILLO SILVA DE SOUSA

regularmente matriculado (a/os/as) neste curso. Declaro ter conhecimento do Regulamento Interno de Conclusão de Curso do Curso de Odontologia e que os trâmites para substituição de orientador (a) deverão ocorrer no prazo estipulado pela Coordenação do Curso e NUCAP e que o orientador (a) será substituído (a) em caso de ausência no dia da defesa do TCC, por professor determinado pela Coordenação.

O descumprimento do compromisso acima resultará em penalidades junto a esta Coordenação.


Assinatura do Orientador (a)

www.saolucas.edu.br
(69) 3211-8001 | (69) 3211-8002
R. Alexandre Guimarães, 1927 Areal
Porto Velho | RO | CEP 76.804-373

ANEXO B – Protocolo para entrega de TCC para Pré-Banca.

PROTOCOLO PARA ENTREGA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA PRÉ-BANCA

Professor (a) João Bosco Formiga Reis
orientador (a) dos (as) alunos (as) Carlos Alexandre Sousa de Sousa

Título do trabalho: Avaliação da alta gás-oxigênio no tratamento Endodôntico e gás oxi-o-óleo de tecidos Sotetoxia e Sengroante: Genética da literatura

1. Os (as) alunos (as) apresentaram o trabalho com as sugestões de correção.
2. Concordo com a entrega desta versão para a Pré-banca.

Porto Velho, 29 de setembro de 2020

Aluno (a)

Carlos Alexandre Sousa de Sousa

Aluno (a)

João Bosco Formiga Reis
CRO 3051
Centro Odontológico
Universidade São Lucas

Assinatura Orientador (a) / Carimbo

OBS.: Caso o trabalho não tenha a anuência do orientador, não será aceito para participação da Pré-Banca.

ANEXO C – Protocolo para entrega de TCC para Banca Final.

PROTOCOLO PARA ENTREGA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PARA BANCA FINAL

Professor (a) João Bosco Formiga Reis
orientador (a) dos (as) alunos (as) Marcos Vinício Silva de Sousa

Título do trabalho: Atuação do do(a) orientador(a) no tratamento endodôntico e uso dos tecidos epiteliais e gengivais: revisão de literatura

1. Os (as) alunos (as) apresentaram o trabalho com as sugestões da Pré-banca.
2. A versão para entrega à Banca final está incorporada as sugestões e correções feitas pelo (a) orientador (a) e membros da Pré-banca.
3. Concorde com a entrega desta versão para a Banca Final.

Porto Velho, de outubro de 2020

Aluno (a)

Marcos Vinício Silva de Sousa

Aluno (a)

João Bosco Formiga Reis
CRD 3851
Centro Odontológico
da Universidade São Lucas

Assinatura Orientador (a) / Carimbo

OBS.: Caso o trabalho não tenha a anuência do orientador, não será aceito para participação da Banca Final.

O aluno deverá entregar os trabalhos da Pré-banca com as sugestões de correção, junto com os da Banca final.

ANEXO D – Licença de Armazenamento e Distribuição não exclusiva



LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

Autor: Marcos Javier Soto de Souza

RG.: 1292732 CPF: 020.942.362-25 E-mail: M.KUHN@SULF96MPIL.COM

Autor: _____

RG.: _____ CPF: _____ E-mail: _____

Orientador: João Bosco Frimiga Relvas Coordenação: ODONTOLOGIA

Título do documento: Acordo de colaboração entre o
Centro Acadêmico de Direito e o
Grêmios de Estudantes de Direito
Termo de Declaração

Declaro que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declaro também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

Declaro que, se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Faculdade São Lucas os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Faculdade São Lucas, declaro que cumpriu todas as obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Termo de Autorização

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo que: a Biblioteca Dom João Batista Costa da Faculdade São Lucas pode converter e disponibilizar gratuitamente em seu repositório institucional a obra em formato eletrônico de acordo com a licença pública Creative Commons CC BY-NC-ND; que pode manter mais de uma cópia da obra depositada para fins de segurança, back-up e/ou preservação.

A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Porto Velho, 01 / 12 / 2020

Assinatura do Autor e/ou

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais