

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Solange Schroeder Corrêa Gubert

**AVALIAÇÃO DA SINTOMATOLOGIA CLÍNICA APÓS 24 HORAS DOS
TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS REALIZADOS EM SESSÃO ÚNICA COM
PATÊNCIA E AMPLIAÇÃO DO FORAME APICAL**

Sete Lagoas
2019

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

Solange Schroeder Corrêa Gubert

**AVALIAÇÃO DA SINTOMATOLOGIA CLÍNICA APÓS 24 HORAS DOS
TRATAMENTOS ENDODÔNTICOS REALIZADOS EM SESSÃO ÚNICA COM
PATÊNCIA E AMPLIAÇÃO DO FORAME APICAL**

Artigo científico apresentado ao Curso de
Especialização Lato Sensu da Faculdade
de Sete Lagoas- FACSETE
como requisito parcial para a conclusão do
Curso de Especialização.

Área de Concentração: Endodontia

Orientador: Professor Msc. Luiz Gonzaga Cavalcanti Neto

Sete Lagoas
2019

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar sintomatologia clínica após 24 horas de tratamentos endodônticos com patência e ampliação do forame apical, realizados em sessão única. Foram avaliados 577 tratamentos realizados por alunos de pós-graduação em Endodontia da Faculdade FACSETE no período de 2015 a 2018. Os dentes selecionados apresentavam-se com polpa vital, não vital ou com necessidade de retratamento não cirúrgico; com ou sem presença de lesão. A obturação do sistema de canais radiculares foi realizada pela técnica do cone único modelado e onda contínua de condensação, utilizando cimento Endomethasone. Após 24 horas do término do tratamento endodôntico, os pacientes foram contatados por telefone e questionados se estavam bem. Os resultados mostraram que 560 (97,05%) pacientes não relataram nenhum desconforto e os 17 (2,95%) pacientes que relataram alguma sintomatologia dolorosa retornaram a clínica para avaliação. Após avaliação clínica constatou-se que 9 (1,56%) pacientes necessitavam de ajuste oclusal e 8 (1,39%) pacientes apresentaram flare-up (inchaço, dor severa, drenagem cirúrgica e medicação antibiótica). Concluiu-se que a técnica de preparo que utiliza a patência e ampliação do forame apical realizada em sessão única apresentou baixo índice de dor pós-operatória.

Palavras-chave: Dor após tratamento endodôntico, ampliação foraminal, flare-up, patência.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate clinical symptoms after 24 hours of endodontic treatment with patency and enlargement of the apical foramen, performed in one visit. A total of 577 treatments performed by post-graduate students from The Center of Microscopic Dentistry of Curitiba, Brazil in the period 2015-2016 were evaluated. The selected teeth presented with vital pulp or not, in need for nonsurgical retreatment and with or without the presence of periapical radiolucent lesion. The obturation of the root canal was performed using the Continuous Wave obturation technique with a single gutta-percha cone and Endomethasone. After 24 hours completion of endodontic treatment, patients were contacted by telephone and asked if they were okay. The results indicated that 560 (97.05%) patients reported no discomfort and / or pain and 17 (2.95%) patients who reported some pain returned to the clinic for assessment. Clinical evaluation of these cases pointed out that 9 (1.56%) patients required occlusal adjustment and 8 (1.39%) patients presented flare-up (swelling, severe pain, surgical drainage and antibiotic medication). It was concluded that the endodontic treatment performed in one visit with patency and enlargement of the apical foramen presented a low rate of postoperative pain.

Keywords: Postoperative pain after endodontic treatment, foraminal enlargement, flare-up, patency.

INTRODUÇÃO

O principal objetivo do tratamento endodôntico é preparação biomecânica do canal radicular (limpeza, modelagem e desinfecção) e selá-lo hermeticamente sem desconforto ao paciente e fornecer condições de cura para os tecidos perirradiculares. (Farzana et al., 2010 apud Sipavičiūtė & Manelienė, 2014)

A realização de patência apical e ampliação foraminal são manobras de preparação biomecânica da região apical radicular. A patência apical é uma técnica na qual a porção apical do canal é mantida livre de detritos por recapitulação com uma pequena lima flexível através do forame apical. (Yaylali et al., 2018)

A ampliação foraminal refere-se ao aumento intencional e mecânico do forame apical para reduzir a carga bacteriana, removendo o cimento e a dentina infectados. (Borlina et al., 2010 apud Yaylali et al., 2017)

A dor pós-tratamento endodôntico pode ser causada por vários fatores. O mais importante parece estar relacionado ao procedimento de instrumentação, que pode provocar uma resposta inflamatória periapical aguda secundária a lesão mecânica, química e/ou microbiana nos tecidos perirradiculares. (Siqueira Junior et al., 2002 apud García-Font et al., 2017)

O desenvolvimento de flare-up após o tratamento endodôntico é principalmente influenciado por produtos químicos, fatores microbianos e mecânicos, como exemplo deste, a medida incorreta do comprimento de trabalho. O flare-up também é influenciado pela demografia, estado geral de saúde, condição da polpa e do tecido periodontal apical, sintomas clínicos, dente que está sendo tratado, número de consultas durante o tratamento e medicamentos intracanal. (Sipavičiūtė & Manelienė, 2014)

O principal objetivo da obturação do canal radicular é selá-lo para que não ocorra contaminação por bactérias e fluídos do tecido perirradicular. Este selamento é realizado com um cimento endodôntico e cone de Guta-percha. Durante a obturação pode haver um extravasamento de cimento pelo forame apical. O material extravasado dependendo de sua composição poderá ser reabsorvido durante o processo de cicatrização. (Ricucci et al., 2016)

OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo avaliar a sintomatologia clínica após 24 horas de tratamentos endodônticos com patência e ampliação do forame apical, realizados em sessão única, entre os períodos de 2015 e 2018.

REVISÃO DE LITERATURA

Sipavičiūtė & Manelienė (2014) fizeram uma revisão sobre dor e flare-up após o tratamento endodôntico. Flare-up é definido como uma dor de intensidade variada e/ou inchaço que ocorre algumas horas ou alguns dias após o tratamento endodôntico. As causas dos flare-up são fatores mecânicos, químicos e microbianos. Durante o preparo químico-mecânico do canal pode haver extrusão de detritos infectados do ápice pelo forame ocorrendo uma inflamação. O comprimento de trabalho deve ser respeitado para não passar com a lima além do forame apical. Deve ser usado localizador apical para ajudar a determinar o comprimento de trabalho. Superinstrumentação pode causar flare-up. Cimentos com formaldeído podem causar necrose e dor. Para quantificar e avaliar a dor do paciente foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) que é o método mais usado para avaliação da dor em pesquisas. Há controvérsia entre autores sobre a taxa de flare-up, uns falam de 1,4% à 16% e outros 50%. Estudos mostram que flare-up é mais comum em jovens de 18 à 33 anos, e mais prevalente em mulheres do que homens. Dentes molares tem mais flare-up do que os demais, provavelmente por sua anatomia. Medicamentos intracanaís são ineficazes na prevenção do flare-up. Estudos falam que corticóides são eficazes no alívio da dor. O estado geral de saúde do paciente e condição da polpa e tecidos periodontais também influenciam.

Sethi et al. (2014) avaliaram 60 pacientes com dor moderada a grave, de acordo com a escala EVA, com pulpite irreversível sintomática, sem periodontite apical, em dentes multirradiculares. Os pacientes foram divididos em três grupos, cada grupo tomou um remédio 30 minutos antes do tratamento endodôntico em dose única, na clínica de pós-graduação, num período entre 11 de setembro de 2012 à 5 de fevereiro de 2013. Faixa etária foi de 18 à 60 anos. Grupo 1: tapentadol 100mg, grupo 2: etodolaco 400mg, grupo 3: ceterolac 10mg. Um único operador realizou os tratamentos endodônticos, com uso de localizador apical, e realizada patência. Foi usada a Técnica Step Back Passivo, irrigação com NaOCl 2,5% e soro. Restauração temporária com Cavit. A dor foi avaliada pela escala EVA em 0h (logo após o término do tratamento endodôntico), 6h, 12h, 18h e 24h. Quatro pacientes foram excluídos, restando 56 que foram analisados. O uso de ceterolaco 10mg e tapentadol 100mg levou

a uma redução substancial da dor pós-operatória comparado com etodolaco 400mg.

Sadaf & Ahmad (2014) fizeram um estudo com 140 pacientes, em molares e pré-molares superiores e inferiores no Paquistão. Foram feitos os tratamentos endodônticos em dentes com pulpite aguda, pulpite crônica, necrose, com e sem lesão periapical. Foi usada a escala EVA em 24h. O tratamento foi realizado em duas consultas, com instrumentação manual e rotatória, foi realizada patência com lima #10, com uso de localizador apical, irrigação com RC Prep com lubrificante, NaOCl 5,25%, selamento provisório com Cimento de Ionômero de Vidro e Cavit. Obturação após 1 semana com condensação lateral fria. 42,9% dos pacientes tiveram dor após o tratamento endodôntico. Molares superiores tiveram menos dor do que comparado com molares inferiores. 83,3% dos dentes que tinham dor pré-operatória apresentaram dor pós-operatória. Mulheres tiveram mais dor do que os homens. Dentes com pulpite aguda tiveram mais dor comparado com pulpite crônica, necrose e periodontite apical. Os autores concluíram que em mulheres, molares inferiores e dor pré-operatória são fatores de risco associados a dor pós-operatória.

Shahi et al. (2016) realizaram uma pesquisa em Tabriz, Irã, com 82 pacientes com pulpite irreversível assintomática. 4 pacientes foram excluídos do estudo, 2 por extravasamento de guta percha e 2 por não preencher o formulário da escala EVA. Os pacientes foram divididos em dois grupos, onde o paciente escolhia uma pasta marrom onde estava descrito qual grupo ele iria ser designado (cego simples). O diagnóstico foi feito com teste térmico frio, palpação, percussão e raio-x (com lesão periapical). Grupo 1: limas RaCe e grupo 2: limas ProTaper. A irrigação foi realizada com gel EDTA 17% e soro fisiológico, a obturação com guta percha e cimento AH-26 com técnica de compensação lateral fria. Em caso de dor os pacientes foram instruídos a tomar ibuprofeno 400mg. A dor foi mensurada pela escala EVA em 4, 12, 24, 48, 72h e 1 semana. Não houve diferença significativa na dor pós-operatória entre os 2 grupos.

Saini et al. (2016) selecionaram 81 pacientes para o estudo, 7 recusaram participação e 4 foram rejeitados, sobrando 70 pacientes. A pesquisa foi realizada na Índia entre maio de 2013 à março de 2014. Foram

realizados tratamentos endodônticos em primeiros molares inferiores com necrose pulpar e periodontite apical crônica. Os pacientes foram divididos em dois grupos, um com ampliação foraminal e outro sem. Ambos com patência com lima #10. A escala de dor EVA foi utilizada por 7 dias após o tratamento endodôntico. Em caso de dor, os pacientes foram instruídos a tomar ibuprofeno 400mg. Foi feita instrumentação manual, utilizado localizador apical, em duas consultas, medicação intracanal entre sessões de hidróxido de cálcio por 7 dias. Irrigação com NaOCl 3% e EDTA 17%. Restauração com IRM. O comprimento de trabalho do grupo com ampliação foraminal foi ao nível zero do localizador e no grupo sem ampliação foraminal o comprimento de trabalho foi de 1mm aquém do forame. Os autores concluíram que o grupo com ampliação foraminal sentiu mais dor nos primeiros 4 dias e no 6º dia comparado ao grupo sem ampliação foraminal.

Cruz Junior et al. (2016) fizeram uma pesquisa com 46 mulheres com idades entre 18 e 40 anos, em que realizaram tratamento endodôntico entre 2012 e 2013 em consultório particular. Os dentes selecionados foram unirradiculares retos, com necrose, assintomáticos, com ou sem lesão periapical e sondagem periodontal máxima de 3mm. A instrumentação dos canais foi realizada com Reciproc. As pacientes foram divididas em dois grupos que somente se diferenciavam no comprimento de trabalho. O grupo com ampliação foraminal, 0mm do forame e o grupo controle, 1mm aquém do forame. Foi utilizada a escala EVA de dor em 24h, 72h e 1 semana. Tratamento finalizado em uma única consulta, mesmo operador e com experiência. A irrigação foi realizada com NaOCl 2,5%, ETDA 17%. Os canais foram secos, obturados com guta percha e cimento AH-Plus com a técnica de condensação a quente e realizada a restauração. No caso da paciente sentir dor, elas foram orientadas a tomar paracetamol 750mg de 6/6h ou ibuprofeno 600mg de 6/6h. Apenas dois pacientes no grupo com ampliação foraminal utilizaram medicação analgésica em 24h. A conclusão dos autores foi que houve baixa incidência de dor nos dois grupos.

Kherlakian et al. (2016) realizaram um trabalho com 210 pacientes com a média de idade de 47 anos. Foram divididos em três grupos de instrumentos, grupo 1: PTN (ProTaper Next), grupo 2: WO (WaveOne), grupo 3: R (Reciproc). 5 endodontistas experientes fizeram os tratamentos endodônticos, cada um fez

42 dentes (14 por sistema) entre junho e dezembro de 2014. Cada grupo de instrumentos ficou com 70 dentes. Em caso de dor pós-operatória foi usado ibuprofeno 400mg de 6/6h. A escala EVA foi aplicada em 24h, 48h, 72h e 7 dias. Os dentes selecionados tinham polpa viva em molares e pré-molares superiores e inferiores com finalidade protética. O comprimento de trabalho foi achado por localizador apical a menos 0,5mm. Foi usado microscópio odontológico, irrigação com NaOCl 2,5%, EDTA 17% e soro. Após seco o canal foi obturado com guta percha e cimento AH-Plus usando condensação de onda contínua e restauração com adesivo e resina. Os pacientes foram contatados por telefone para avaliar a dor e uso de ibuprofeno. Não houve diferença estatisticamente significativa nas 3 instrumentações com relação à incidência de dor e uso de ibuprofeno.

Arora et al. (2016) realizaram um estudo na Índia, entre maio e novembro de 2013 com 78 pacientes, que foram divididos em dois grupos, um com patência e outro sem patência. 3 foram excluídos do estudo, 2 do grupo patência e 1 do grupo de não patência porque não preencheram o questionário de dor. Os tratamentos endodônticos foram realizados em primeiros molares inferiores com necrose e periodontite apical, foi usado instrumento rotatório ProTaper. A dor foi avaliada por 24 horas, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 dias. Em caso de dor os pacientes tomaram ibuprofeno 400mg. O grupo patência usou o comprimento real do dente + 1 mm com lima #10 tipo K. Único operador, com uso de localizador apical, irrigação com NaOCl 3%, EDTA 17%, canal foi seco com ponta de papel e preenchido com pasta de hidróxido de potássio e cálcio com líquido de clorexidina 2% usando lântulo e restauração temporária. Não teve diferença entre analgésico, idade e sexo entre os dois grupos. Menos dor foi observada no grupo de patência (34,4%) do que no grupo de não patência (51,5%), porém na análise estatística não houve diferença significativa entre os grupos.

Mollashahi et al. (2017) selecionaram 160 pacientes com pulpite irreversível sintomática de molares superiores e inferiores com idade entre 20 e 50 anos, tratamento endodôntico realizado em uma consulta. Foram excluídos 10 pacientes por erros de procedimentos (fatura de instrumentos, canais superinstrumentados e sem retorno do da escala EVA) Divididos em três grupos: grupo 1 lima OneShape (sistema rotatório), grupo 2 lima Reciproc

(sistema recíproco), grupo 3 limas manuais tipo K. Dor analisada pela escala EVA em 6, 12, 24, 48 e 72h após o tratamento endodôntico. Critérios de exclusão: medicação nas últimas 12h, gravidez, curvas maior que 25 graus, calcificações, reabsorção, ápice aberto, doença periodontal, inchaço, abscesso, lesão periapical, sensibilidade à percussão e falta de contato oclusal. O mesmo protocolo foi utilizado para ambos os grupos. No caso de dor pós tratamento endodôntico o paciente tomou 400mg de ibuprofeno. Todos os grupo tiveram redução de dor em 72h. O grupo que teve mais dor foi o grupo 3 controle manual. E nos grupos 1 e 2 não houve diferença na média da dor.

Sevekar & Gowda (2017) O estudo foi realizado na Índia por 38 meses. Os pacientes foram crianças de 5 a 8 anos, com pulpite irreversível e necrose. 80 molares decíduos indicados para pulpectomia foram divididos em dois grupos. Grupo 1 uma consulta e, grupo 2 múltiplas consultas. Registro de dor em 24h, 7 dias e 1 mês. Único operador. Os dois grupos tiveram o mesmo tratamento químico-mecânico, porém o grupo 2 que não foi obturado na mesma consulta teve como medicação intracanal o formocresol. 8 pacientes tiveram dor pós-tratamento endodôntico em 24h. 4 no grupo 1 e 4 no grupo 2, destes um de cada grupo tiveram flare-up e foi prescrito antibiótico. Não houve dor em 7 e 30 dias em nenhum grupo. Não houve diferença na dor com relação ao número de consultas.

Yaylali et al. (2017) realizaram um estudo na Turquia de fevereiro à agosto de 2016, com 96 pacientes com idades entre 21 e 45 anos. Destes, 20 foram excluídos e 6 recusaram a participação, sobrando 70 pacientes que foram divididos em dois grupos de 35 cada. Um grupo com ampliação foraminal e outro grupo sem. Os dentes selecionados foram molares superiores e inferiores, com necrose, assintomáticos e com lesão periapical em consulta única. Os 2 grupos tiveram o mesmo protocolo, somente diferindo no comprimento de trabalho (CT). O grupo com ampliação foraminal com CT= 0mm do forame e, o grupo sem ampliação foraminal com CT= -1mm do forame apical. Uso de localizador apical. Utilizado sistema rotativo contínuo ProTeper Next, irrigação com NaOCl 2,5% e EDTA 5%. Dor foi avaliada pela escala EVA por 7 dias, e também foi avaliada a qualidade de vida pela escala de qualidade de vida. Obturação com guta percha e cimento AH-Plus, e restauração com adesivo e resina. Em caso de dor deveriam tomar ibuprofeno 400mg. No grupo

com ampliação foraminal 9 tomaram analgésicos e no grupo sem ampliação foraminal 6 (nos 2 primeiros dias). Não houve diferença significativa. Também não houve diferença na escala de qualidade de vida. O grupo com ampliação foraminal teve mais dor em 48h do que o grupo sem ampliação foraminal.

García-Font et al. (2017) realizaram um estudo na Universidade Internacional da Catalunha com 100 pacientes, que foram divididos em dois grupos, 50 foram tratados por estudantes de graduação e os outros 50 por alunos do mestrado. O protocolo de tratamento foi o mesmo nos dois grupos e realizados em consulta única. Foi utilizado um localizador apical. Sistema Reciproc, irrigação com NaOCl 4,2%, após instrumentação ácido cítrico 10% e novamente NaOCl, secagem, obturação guta percha quente e cimento AH-Plus. O acesso ao canal foi selado com resina flow e a abertura foi selada com Cavit. Avaliação de dor pela escala EVA em 4, 8, 16, 24, 48, 72h, e também foi avaliado o uso de analgésico. Dos 100, 30 tomaram analgésico, 14 do grupo de graduação e 16 do grupo de mestrado, não havendo diferença significativa entre os grupos. Nos dois grupos os pacientes que tiveram maior dor pré-operatória tiveram também maior incidência de dor pós-operatória. O valor médio da dor pós-operatória no grupo da graduação foi de 1,13 +/- 1,94 e no grupo do mestrado foi de 1,91 +/- 2,07, sendo uma diferença significativa. Em resumo, o grupo do mestrado teve mais dor pos operatória do que o grupo da graduação.

Arslan et al. (2017) realizaram um estudo entre julho e dezembro de 2016. 44 molares divididos em dois grupos, um grupo controle com uso de limas com cursores e outro grupo com o uso de um motor que para a instrumentação automaticamente quando atinge o comprimento de trabalho (motor Gold Reciproc). Único operador. Os dentes selecionados foram segundos molares inferiores com periodontite apical sintomática e pulpite irreversível sintomática. O líquido irrigante foi NaOCl 1,25%, foi utilizado localizador apical, instrumentação Reciproc, EDTA 17%, restauração em resina, se o paciente tivesse dor foram instruídos a tomar ibuprofeno 400mg. O paciente foi reavaliado em 7 dias. O estudo piloto foi com 16 pacientes, posteriormente foram adicionados 28 pacientes (2 foram perdidos durante o estudo, um de cada grupo). Uso da escala EVA em 1, 3, 5 e 7 dias. Não houve diferença significativa no uso de analgésico entre os grupos. O grupo que usou

o motor que para automaticamente teve menos dor comparado com o grupo controle, e neste grupo nenhum paciente tomou analgésico, já no grupo controle 2 pessoas tomaram analgésico.

Silva et al. (2017) realizaram uma revisão para pesquisar toda a literatura disponível relatando o efeito de ampliação foraminal nos sintomas pós-operatórios em dentes com necrose e periodontite apical. Pesquisa de 172 artigos publicados antes de 30/05/2017, onde 68 artigos foram excluídos por duplicidade e 99 foram excluídos por título ou não satisfaziam os critérios de inclusão. Deixando 5 artigos que foram lidos na íntegra e analisados. A pesquisa foi realizada em 4 bases de dados eletrônicas. 3 artigos tiveram baixo risco de viés e 2 artigos tiveram alto risco de viés. A pesquisa foi com dentes permanentes mandibulares. 2 artigos avaliaram a ampliação foraminal de unirradiculares, 2 artigos avaliaram dentes multirradiculares e 1 artigo avaliou dentes uni e multirradiculares. Todos usaram NaOCl como auxiliar químico em diferentes concentrações. Quanto à instrumentação, 3 artigos usaram limas manuais e 2 artigos com limas únicas e rotatórias. A avaliação da dor de 4 artigos foi realizada pela escala EVA e 1 por categorização (sem dor, moderada e grave). Houve dor nos 2 artigos com instrumentação rotatória e 1 artigo com instrumentação manual. 1 artigo relatou flare-up e inchaço e em 4 artigos consumiram analgésicos. A conclusão é de que a dor foi maior no grupo da ampliação foraminal em comparação com o tratamento endodôntico convencional nos primeiros dias em dentes com necrose e periodontite apical.

Veitz-Keenan & Ferraiolo (2018) avaliaram 670 pacientes na Universidade do Cairo (Egito), somente 400 foram incluídos, 2 foram perdidos, e o estudo foi feito com 398 pacientes. Dentre estes 259 mulheres e 141 homens. Idades entre 18 e 35 anos. Presença de pulpite irreversível sintomática, sem lesão periapical no raio-x, sem dor na mordida ou percussão. Realizados os tratamentos endodônticos em molares inferiores. Alunos de pós-graduação foram calibrados como operadores. Os pacientes tomaram 40 mg prednisolona (grupo de 198 pessoas) ou placebo (grupo de 200) 30 minutos antes do tratamento endodôntico em consulta única. A dor foi avaliada pela escala EVA em 6, 12 e 24h após o tratamento endodôntico. Se a dor persistisse, um analgésico era prescrito. 28% dos pacientes do grupo que tomou prednisolona tiveram alívio da dor em até 6h após o tratamento

endodôntico, comparado com 10% dos pacientes do grupo que tomaram placebo. E em 24h tiveram alívio de dor 43% dos pacientes do grupo prednisolona em comparação com 20,5% do grupo placebo. Em resumo o uso de prednisolona antes do tratamento endodôntico diminuiu a incidência de dor até 24h no pós-operatório. Não foi descrito neste estudo método de instrumentação, irrigação e obturação.

Yaylali et al. (2018) Este estudo foi realizado entre Janeiro de 2016 e outubro de 2017 no Hospital Estadual de Isparta, Peru. 338 indivíduos foram examinados clinicamente e radiograficamente, mas só 320 pacientes participaram do estudo. Os pacientes tinham idades entre 21 e 45 anos, e foram divididos em dois grupos, um fez patência apical e o outro não fez. Os tratamentos endodônticos foram realizados em molares superiores e inferiores que apresentavam polpa necrótica e periodontite apical. O objetivo foi avaliar se a patência apical aumenta a dor pós-operatória. Foram excluídos 18 pacientes que possuíam distúrbios sistêmicos, gravidez, dor pré-operatória, uso de antibiótico nos últimos 30 dias ou uso de analgésico nos últimos 5 dias. 1 paciente foi perdido por flare-up no grupo que não realizou patência. Um pesquisador que não participou do estudo fez a divisão dos grupos, 160 pessoas para cada grupo. Todos os tratamentos endodônticos foram realizados pelo mesmo operador, em consulta única, utilizando um protocolo, a única diferença foi o comprimento de trabalho que no grupo de patência foi o comprimento de trabalho + 1mm. Foi realizado teste térmico previamente, anestesia local com lidocaína, isolamento absoluto, ausência de sangramento na câmara pulpar, uso de localizador apical, negociação com lima #8. Os canais foram instrumentados com sistema single-file Reciproc, lima R25 para canal estreito e R40 para canal grande. Foi usado motor VDW, movimento "slow in e out bicando". Irrigação 5 ml de NaOCl 2,5%. Enxágüe final com 5 ml EDTA 5% seguido de NaOCl 2,5%. Seco com cone de papel, obturado com guta percha e cimento AH Plus e resina. Se o paciente tivesse dor deveria tomar ibuprofeno 400mg. A dor foi avaliada pela escala EVA. De acordo com este estudo houve menos dor nos primeiros 5 dias no grupo com patência do que no sem patência, e nos dias 6 e 7 a dor não foi significativa e os grupos se igualaram. Houve redução de dor entre 12 e 24h no grupo com patência, e no grupo sem patência teve um aumento significativo de dor entre 12 e 24h. Por

outro lado, entre 24 e 48h no grupo sem patência teve redução significativa de dor e, no grupo com patência a dor diminuiu gradativamente. Às 48h não havia pacientes com dor moderada no grupo com patência, porém no grupo sem patência haviam 149 pessoas. No grupo com patência 28 pacientes usaram analgésicos e no grupo sem patência 32 usaram. Em conclusão, a manutenção da patência apical foi associada com menor dor pós-operatória comparada com o grupo que não fez patência apical.

Saha et al. (2018) fizeram um estudo entre fevereiro de 2016 e setembro de 2017. Sendo selecionados 253 dentes, destes 39 foram desclassificados por não preencher os critérios, ficando 214 pacientes, com idades entre 18 e 55 anos, com pulpite irreversível sintomática, sem lesão periapical, em dentes posteriores superiores e inferiores. Os pacientes foram divididos em três grupos de acordo com sua instrumentação. Dois grupos ficaram com 71 e um com 72 pessoas. Realizaram o tratamento endodôntico em consulta única. Grupo A: ProTaper Next, Grupo B: WaveOne Gold, Grupo C: Self-Adjusting File. Os pacientes usaram a escala EVA para avaliar a dor pré e pós-tratamento endodôntico em 24, 48, 72h e 7 dias. 6 alunos de pós-graduação foram calibrados. Protocolo: anestesia, redução oclusal em 1mm, isolamento absoluto, acesso, trajetória de deslizamento, comprimento de trabalho, localizador apical e raio-x, irrigação com NaOCl 5,25%, EDTA, secos com cones de papel, obturação com guta percha e cimento AH-plus por compactação lateral e restauração de resina. Em caso de dor foi prescrito ibuprofeno 400mg. Pacientes foram contatados por telefone. Os maiores scores de dor foram em 24h nos três grupos, com declínio significativo a partir de então. O grupo C teve menos dor comparado ao grupo A em todos os momentos. O grupo C teve menos dor comparado ao grupo B em 48h e 72h apenas. Os grupos B e C foram semelhantes em 24h e 7 dias. O grupo A foi o que teve maior score de dor em todos os momentos. Em resumo o sistema do grupo C causa menos dor pós-operatória em comparação com os sistemas dos grupos A e B.

Ricucci et al. (2016) avaliaram o destino e a influência do extravasamento de cimento apical no resultado do tratamento. A amostra foi de 1.437 tratamentos endodônticos e destes foram analisados 105, pois nestes houve extravasamento de cimento apical. Os tratamentos endodônticos foram

realizados por um único operador. 75 dentes apresentavam lesão periapical e 30 dentes estavam com os tecidos apicais normais. Foi utilizado isolamento absoluto, desinfecção do campo operatório com tintura de iodo 5%, uso de localizador apical, limas manuais Hedström, irrigação com NaOCl 1%. Dentes com polpa necrótica foram tratados em duas sessões e com polpa viva em uma sessão. A obturação foi feita com Guta-percha compactada lateralmente e cimento endodôntico. Foram utilizados diferentes cimentos para avaliar sua influência no tratamento, Pulp Canal Sealer, PCS Extended Working Temp-EWT, Tubli-Seal, Endomethasone, AH Plus e Apexit. Nem todos os cimentos extravasados foram reabsorvidos. Em conclusão, o resultado do tratamento não é significativamente afetado pelo tipo de cimento, desde que os canais radiculares estejam adequadamente tratados.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na Faculdade Facsete em Curitiba/PR no período entre 2015 a 2018. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas - FACSETE No 004/2012. Foram analisados os dados de 577 tratamentos endodônticos. Os dentes selecionados apresentavam-se com polpa vital, não vital ou com necessidade de retratamento não cirúrgico; com ou sem presença de lesão. Os tratamentos foram realizados por alunos dos cursos de Pós Graduação de Endodontia, em sessão única. Os pacientes responderam a anamnese relatando que estavam saudáveis e assinaram um termo de consentimento que informava o objetivo do estudo.

Foram realizados exames clínicos e radiográficos, teste de vitalidade com Endo - Ice (Maquira, Maringá, Paraná, Brasil), planejamento e adequação (remoção de cálculo e profilaxia), do dente a ser tratado. A abertura coronária foi realizada com pontas diamantadas 1012 (KG Sorensen, Barueri, SP, Brasil), em alta rotação a fim de promover a descontaminação coronária, bem como a remoção de cárie e restauração. Para a forma de contorno utilizou-se pontas diamantadas 3082 (KG Sorensen, Barueri, SP, Brasil) a fim de remover todo o teto da câmara pulpar. Todos os elementos foram tratados utilizando-se isolamento absoluto com dique de borracha e grampo metálico. Após sua instalação, foram descontaminados com a aplicação tópica de Clorexidina gel 2% (Endogel – Essencial Pharma, Itapetininga, São Paulo, Brasil). Os canais radiculares foram localizados com uma sonda endodôntica. A substância auxiliar utilizada foi a Clorexidina 2% gel (Endogel – Essencial Pharma, Itapetininga, SP) utilizando uma seringa descartável de 3,0 ml (BD, São Paulo, SP, Brasil) e agulha 20 x 5,5 (BD, São Paulo, SP, Brasil). A cada troca de instrumento, irrigou-se o sistema de canais radiculares com soro fisiológico no volume de 5,0 ml com uma seringa descartável de 5,0 ml (BD, São Paulo, Brasil) e agulha 20 x 5,5 (BD, São Paulo, Brasil). Após a localização dos canais radiculares, estes foram explorados com uma lima tipo K # 10 (Maillefer-Dentsply, Bailagues, Suíça). Foi utilizada uma Broca Largo # 2 (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) na embocadura dos canais, com velocidade de 750 rpm, direção anti-curvatura, para remoção das projeções dentinárias.

Canais tipo III (estreitos e curvos), após o preparo da entrada dos canais com a broca Largo #2, utilizou-se a técnica de ampliação anatômica progressiva até o terço apical, próximo do forame apical. Depois, foi realizada a patência com a lima K # 10. Nestes casos especiais, a sequência foi a seguinte, introdução da lima K# 10 até onde ela entrava, ampliação do canal de maneira seriada em sequência manual com limas tipo K #15, #20 e #25 (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça), no sentido coroa-ápice. O movimento realizado foi o de Roane modificado (introdução, sem pressão, da lima com $\frac{1}{4}$ de volta para direita, $\frac{1}{4}$ de volta para esquerda e $\frac{1}{2}$ volta para direita e retira). A lima tipo K #10 foi utilizada para realizar a patência do forame apical. Posteriormente, determinou-se a Lima Anatômica Inicial (LAI), aquela que se ajustasse ativamente no forame. Após isso, aferiu-se o comprimento real do canal radicular (CRCR) com localizador eletrônico (Novapex, Romibras, Rio de Janeiro, RJ, Brasil). A partir deste passo, registrou-se a lima anatômica inicial (LAI) e o comprimento real de trabalho (CRT). A LAI correspondeu à lima K manual que melhor se ajustou no ponto zero do localizador apical e, que ultrapassou o forame se empurrada.

A técnica de instrumentação consistiu no acesso e na ampliação dos canais radiculares com instrumentos rotatórios em avanço progressivo no aparelho Easy Endo (Belo Horizonte, MG, Brasil) com limas do sistema ProDesing S, lima 30.10 no terço cervical, lima 25.08 no terço médio, estas em 900 rpm em três movimentos de bicada e, após irrigação com soro a lima foi pincelada nas paredes dos canais. Após esta etapa foi realizada a patência com lima K#10, com o localizador apical foi determinado o CRCR, e anotado o LAI e o CRT. O CRT = CRCR + 1 mm. O terço apical foi instrumentado com lima 25.06 em 350 rpm no CRT. Por último a aferido o diâmetro cirúrgico (DC) sendo considerada a lima a que fosse forçada a passar ativamente pelo forame após a instrumentação do canal.

Nos casos em que não foi possível a utilização dos instrumentos rotatórios, utilizou-se o preparo manual escalonado com recuo anatômico progressivo até o instrumento # 80, introduzindo sequencialmente o instrumento mais calibroso até que houvesse resistência à sua penetração. O movimento empregado foi o de Roane modificado e recapitulação com a LAF.

Para a obturação, utilizou-se a técnica de obturação termoplastificada com condensação vertical. Um cone de guta-percha do tipo “Medium” (Odus, Belo Horizonte, MG), teve a ponta calibrada em 2 diâmetros acima do DC. Em seguida, foi modelado a 2,0 mm aquém do comprimento real do dente, com o canal preenchido por clorexidina gel a 2% (Endogel – Itapetininga, SP, Brasil). Uma radiografia de conometria foi realizada a fim de confirmar-se a localização do cone 2,0 mm aquém do forame apical. Após o preparo e modelagem do cone foram realizadas as etapas de limpeza das paredes do canal com auxílio de 1,0 ml de Edta a 17%, preenchendo-se o canal por completo com o auxílio de uma seringa de insulina e agulha descartáveis (BD, São Paulo, SP, Brasil). O Edta permaneceu no canal por 3 minutos sob agitação com cone de guta-percha compatível ao diâmetro final. Em seguida, o canal foi irrigado com 5 ml de soro fisiológico e seco com cone de papel (Konne, Microtipped, Belo Horizonte, MG) compatível com o diâmetro do forame. A obturação do sistema de canais radiculares foi realizada pela técnica do cone único modelado e onda contínua de condensação, utilizando cimento à base de óxido de zinco e eugenol Endomethasone (Septodont, Saint-Maur-des-Fossés, France) espatulado de acordo com as indicações do fabricante. O cone foi utilizado para a inserção do cimento em movimentos de entra e sai para envolver todas as paredes com o cimento. Após ser posicionado, o cone foi cortado, termoplastificando a guta percha, com uma ponta de termoplastificação do aparelho Easy Termo (Belo Horizonte, MG, Brasil) em dois cortes: um na entrada do canal e com compressão vertical com calcador frio (Odus, Belo Horizonte, MG) e um segundo corte 7 mm aquém do forame, corte com nova compressão vertical com calcador frio, compatíveis com o diâmetro de cada região. Foi realizada a radiografia de qualidade da obturação para constatar a condensação terço apical e posteriormente a colocação do Coltosol® (Vigodent, Bonsucesso, Rio de Janeiro, Brasil) nos terços médio e cervical, até as entradas dos canais e seu selamento com resina flow (Natural Flow, DFL, Rio de Janeiro, RJ). O dente foi restaurado com resina composta Z100 ou Z 250(3M, USA). Após a retirada do isolamento foi feita a radiografia de controle da obturação concluída. Os procedimentos de retratamento compreenderam a remoção da obturação anterior com técnica adequada a cada situação para

então os canais serem preparados e obturados com os mesmos procedimentos descritos acima.

Para a avaliação da dor, após 24hs da finalização do tratamento endodôntico, os pacientes foram questionados por telefone: “como está passando?”. Esta pergunta foi escolhida por não apresentar a palavra “dor” e assim não induzir o paciente a confundi-la com qualquer outro sintoma, como desconforto. Se na resposta o paciente relatasse qualquer desconforto e/ou dor o mesmo era instruído a retornar a clínica para avaliação. Caso respondessem que estavam bem, era explicado ao paciente para retornar somente para controle após um mês. Todos os pacientes participantes da pesquisa foram orientados a contatar imediatamente a instituição Facsete (Curitiba, Paraná), no caso de dor. Os casos classificados com flare-up foram aqueles onde houve inchaço, dor severa, drenagem cirúrgica e/ou medicação antibiótica. Casos onde a dor era na gengiva (devido à utilização do grampo de isolamento) ou que necessitaram apenas de ajuste oclusal não foram relacionados como dor causada pelo tratamento endodôntico.

RESULTADOS

Foram avaliados 577 dentes com indicação para tratamento ou retratamento endodôntico.

A distribuição descritiva da frequência dos fatores clínicos e radiográficos analisados da amostra, de acordo com o extravasamento de cimento, pode ser observada nas tabelas montadas conforme o ano em que foi realizado o procedimento.

Tabela 1 – Distribuição do extravasamento de cimento e a ocorrência de dor pós-operatória, no ano de 2015.

Ano 2015	Com extravasamento de cimento	Sem extravasamento de cimento	Total
Polpa viva	9 (1 caso com dor)	6	15
Polpa morta sem lesão periapical	18	6	24
Polpa morta com lesão periapical	45	5	50
Retratamento sem lesão periapical	11 (1 flare-up)	3	14
Retratamento com lesão periapical	23	8 (1 flare-up)	31
Total de TE em sessão única	106	28	134

Em 2015 (tabela 1), 3 (2,24%) pacientes retornaram para avaliação após relatarem dor no elemento que foi feito o tratamento endodôntico. No exame clínico, constatou-se que em 1 (0,75%) caso havia contato prematuro, realizando-se apenas o ajuste oclusal. Houve 2 (1,49%) casos de flare-up em que foi realizada drenagem via mucosa.

Tabela 2 - Distribuição do extravasamento de cimento e a ocorrência de dor pós-operatória, no ano de 2016.

Ano 2016	Com extravasamento de cimento	Sem extravasamento de cimento	Total
Polpa viva	12	3	15
Polpa morta sem lesão periapical	14 (2 casos com dor)	16	30
Polpa morta com lesão periapical	32	5	37
Retratamento sem lesão periapical	17	5	22
Retratamento com lesão periapical	16 (1 flare-up)	8 (1 flare-up)	24
Total de TE em sessão única	91	37	128

Em 2016 (tabela 2), 4 (3,12%) pacientes relataram dor pós-operatória. Ao exame clínico observou-se que 2 (1,56%) dos casos necessitavam de ajuste oclusal. No entanto, os outros 2 casos (1 retratamento com lesão periapical e 1 sem lesão periapical) eram flare-ups (1,56%). Os pacientes receberam tratamento adequado e os casos foram controlados.

Tabela 3 - Distribuição do extravasamento de cimento e a ocorrência de dor pós-operatória, no ano de 2017.

Ano 2017	Com extravasamento de cimento	Sem extravasamento de cimento	Total
Polpa viva	16	3	19
Polpa morta sem lesão periapical	19	14	33
Polpa morta com lesão periapical	37 (4 casos com dor)	8	45
Retratamento sem lesão periapical	10	4	14
Retratamento com lesão periapical	18 (1 flare-up)	8	26
Total de TE em sessão única	100	37	137

Em 2017 (tabela 3), 5 (3,64%) pacientes relataram dor pós-operatória. Ao exame clínico observou-se que 4 (2,92%) dos casos necessitavam de ajuste oclusal. No entanto, o outro 1 caso (retratamento com lesão periapical) era flare-up (0,73%). Os pacientes receberam tratamento adequado e os casos foram controlados.

Tabela 4 - Distribuição do extravasamento de cimento e a ocorrência de dor pós-operatória, no ano de 2018.

Ano 2018	Com extravasamento de cimento	Sem extravasamento de cimento	Total
Polpa viva	16	9	25
Polpa morta sem lesão periapical	20 (2 casos com dor)	7	27
Polpa morta com lesão periapical	37	8	45
Retratamento sem lesão periapical	9	7	16
Retratamento com lesão periapical	37 (2 flare-up)	28 (1 flare-up)	65
Total de TE em sessão única	119	59	178

Em 2018 (tabela 4), 5 (2,81%) pacientes relataram dor pós-operatória. Ao exame clínico observou-se que 2 (1,12%) dos casos necessitavam de ajuste oclusal. No entanto, os outros 3 casos (retratamento com lesão periapical, sendo 2 com extravasamento de cimento e 1 sem extravasamento de cimento) eram flare-ups (1,68%). Os pacientes receberam tratamento adequado e os casos foram controlados.

Após avaliação clínica dos pacientes que relataram dor, do ano de 2015 a 2018, observou-se que em 9 (1,56%) pacientes foi necessário o ajuste oclusal e 8 (1,39%) pacientes apresentaram flare-up (inchaço, dor severa, drenagem cirúrgica e medicação antibiótica).

DISCUSSÃO

Neste estudo, os tratamentos endodônticos foram realizados em sessão única, com patência e ampliação foraminal. Dos 577 tratamentos realizados, 17 (2,95%) foram reavaliados clinicamente devido ao relato de dor do paciente, sendo este um resultado de baixo índice de dor pós-operatória.

São dados semelhantes aos resultados encontrados nos estudos de Arora et al. (2016) que avaliaram a dor pós-operatória entre dois grupos, um em que foi realizado patência apical e outro sem patência apical, o resultado encontrado foi de que o grupo com patência teve menor incidência de dor, mas a diferença não foi significativa. Yaylali, Kurnaz & Tunca (2018) relataram em seu estudo que a manutenção da patência apical em molares com polpa necrosada e periodontite apical está associada com uma menor taxa de dor pós-operatória quando comparado ao grupo controle (sem patência apical). A patência apical não está associada com um aumento no risco de dor pós-operatória. Cruz Junior et al. (2016) realizaram uma pesquisa comparativa entre um grupo com ampliação foraminal e outro grupo sem ampliação foraminal, e os níveis de dor pós-operatória foram baixos nos dois grupos.

Entretanto, outros autores obtiveram resultados divergentes a este estudo. Saini, Sangwan & Sangwan (2016) analisaram 70 pacientes que foram divididos em dois grupos, um com ampliação foraminal e outro sem ampliação foraminal, constataram que a ampliação foraminal elevou a incidência e a intensidade da dor pós-operatória. Um estudo semelhante foi realizado por Yaylali, Teke & Tunca (2017) com o mesmo número de pacientes, e chegaram ao resultado de que o grupo da ampliação foraminal teve mais dor nos primeiros dois dias após o tratamento endodôntico. Silva et al. (2017) fizeram uma revisão sistemática e meta-análise de cinco estudos buscados na literatura para avaliar o efeito da ampliação foraminal, e concluíram que a dor pós-operatória é maior no grupo de ampliação foraminal.

Dentre os 577 tratamentos endodônticos, houve um total de 8 flare-ups, um percentual de 1,39%, todos estes casos relatados ocorreram em retratamento endodônticos. Sipavičiūtė & Manelienė (2014) fizeram uma revisão sobre dor e flare-up após o tratamento endodôntico e constataram que

a taxa de flare-up é de 1,4 a 16%. Sendo assim, a taxa de 1,39% deste estudo é considerada baixa.

Nesta pesquisa ocorreu a extrusão de cimento endodôntico em 72,1% dos tratamentos, destes 14 (3,36%) apresentaram dor pós-operatória ou flare-up. Em contra partida o trabalho de Ricucci (2016) que envolveu uma amostra de 1.437 tratamentos endodônticos, somente em 105 houve extravasamento de cimento, totalizando uma taxa de 7,3%.

Os resultados deste estudo verificaram que 97,05% dos pacientes não sentiram dor pós-operatória. Este dado mostra que a técnica utilizada com preparo coroa-ápice, descontaminação por terços acompanhado de patência e ampliação foraminal foram eficientes na limpeza de tecidos contaminados dos canais tratados, e com baixo índice de dor pós-operatória (2,95%).

CONCLUSÃO

Em relação aos resultados obtidos, pode-se concluir que a técnica de preparo que utiliza a patência e ampliação do forame apical realizada em sessão única apresentou baixo índice de dor pós-operatória (2,95%).

REFERÊNCIAS

ARORA, M. et al. Effect of maintaining apical patency on endodontic pain in posterior teeth with pulp necrosis and apical periodontitis: a randomized controlled trial. **International Endodontic Journal**, n.4, v.49, p.317-324, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25866134>. Acesso em: 28 set. 2018

ARSLAN, H. et al. Effect of the Simultaneous Working Length Control during Root Canal Preparation on Postoperative Pain. **Journal of Endodontics**, n.9, v.43, p.1422-1427, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28735785>. Acesso em: 28 set. 2018

CRUZ JUNIOR, J.A. et al. The Effect of Foraminal Enlargement of Necrotic Teeth with the Reciproc System on Postoperative Pain: A Prospective and Randomized Clinical Trial. **Journal of Endodontics**, n.1, v.42, p.8-11, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26549220>. Acesso em: 28 set. 2018

GARCÍA-FONT, M. et al. Comparison of postoperative pain after root canal treatment using reciprocating instruments based on operator's experience: A prospective clinical study. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, n.7, v.9, p.e869-e874, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5549583/>. Acesso em: 28 set. 2018

KHERLAKIAN, D. 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**, n.2, v.42, p.171-176, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26614017>. Acesso em: 28 set. 2018

MOLLASHAH, N.F. 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**, n.1, v.12, p.15-19, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28179917>. Acesso em: 28 set. 2018

RICUCCI, D. et al. Apically Extruded Sealers: Fate and Influence on Treatment Outcome. **Journal of Endodontics**, n.2, v.42, p.243-249, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26725179>. Acesso em: 28 set. 2018

SADAF, D.; AHMAD, M.Z. Factors associated with postoperative pain in endodontic therapy. **International Journal of Biomedical Science**, n.4, v.10, p.243-247, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4289697/>. Acesso em: 28 set. 2018

SAHA, S.G. 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**, n.3, v.21, p.333-338, 2018. Disponível em: <http://www.jcd.org.in/article.asp?issn=0972-0707;year=2018;volume=21;issue=3;spage=333;epage=338;aulast=Saha> Acesso em 03/10/2018

SAINI, H.R.; SANGWAN, P.; SANGWAN, A. Pain following foraminal enlargement in mandibular molars with necrosis and apical periodontitis: A randomized controlled trial. **International Endodontic Journal**, n.12, v.49, p.1116-1123, 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/iej.12583>. Acesso em: 28 set. 2018

SETHI, P. et al. Effect of single dose pretreatment analgesia with three different analgesics on postoperative endodontic pain: A randomized clinical trial. **Journal of Conservative Dentistry**, n.6, v.17, p.517-521, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4252922/>. Acesso em: 28 set. 2018

SEVEKAR, S.A.; GOWDA, S.H.N. Postoperative Pain and Flare-Ups: Comparison of Incidence Between Single and Multiple Visit Pulpectomy in Primary Molars. **Journal of Clinical & Diagnostic Research**, n.3, v.11, p.ZC09-ZC12, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5427425/>. Acesso em: 28 set. 2018

SHAHI, S. et al. Postoperative Pain after Endodontic Treatment of Asymptomatic Teeth Using Rotary Instruments: A Randomized Clinical Trial. **Iranian Endodontic Journal**, n.1, v.11, p.38-43, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4731532/>. Acesso em: 28 set. 2018

SILVA, E.A.B. et al. Evaluation of Effect of Foraminal Enlargement of Necrotic Teeth on Postoperative Symptoms: A Systematic Review and Meta-analysis. **Journal of Endodontics**, n.12, v.43, p.1969-1977, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29033088>. Acesso em: 28 set. 2018

SIPAVICIUTĖ, E.; MANELIENĖ, R. Pain and flare-up after endodontic treatment procedures. **Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal**, n.1, v.16, p.25-30, 2014. Disponível em: <http://sbdmj.lsmuni.lt/141/141-05.pdf>. Acesso em: 28 set. 2018

VEITZ-KEENAN, A.; FERRAIOLO, D.M. Single dose oral prednisolone and post-operative endodontic pain. **Evidence-Based Dentistry**, n.1, v.19, p.10-11, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29568015>. Acesso em: 28 set. 2018

YAYLALI, I.E.; KURNAZ, S.; TUNCA, Y.M. Maintaining Apical Patency Does Not Increase Postoperative Pain in Molars with Necrotic Pulp and Apical Periodontitis: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Endodontics**, n.3, v.44, p.335-340, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29370942>. Acesso em: 28 set. 2018

YAYLALI, I.E.; TEKE, A.; TUNCA, Y.M. The Effect of Foraminal Enlargement of Necrotic Teeth with a Continuous Rotary System on Postoperative Pain: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Endodontics**, n.3, v.43, p.359-363, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28231975>. Acesso em: 28 set. 2018