

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
CURSO DE ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC II
DIESNER DE OLIVEIRA USTRA DA SILVEIRA

**ETIOLOGIA DA DOR ASSOCIADA AO TRATAMENTO
ENDODÔNTICO: REVISÃO DE LITERATURA**

LAGES

2020

DIESNER DE OLIVEIRA USTRA DA SILVEIRA

**ETIOLOGIA DA DOR ASSOCIADA AO TRATAMENTO
ENDODÔNTICO: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário UNIFACVEST, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientadora: Profa. Ms. Carla Cioato Piardi

LAGES

2020

ETIOLOGIA DA DOR ASSOCIADA AO TRATAMENTO ENDODÔNTICO: REVISÃO DE LITERATURA

Diesner de Oliveira Ustra da Silveira¹

Profa. Ms. Carla Cioato Piardi²

RESUMO

Introdução: O tratamento endodôntico é visto de forma negativa por muitos pacientes porque é associado a dor. Esta dor é mais frequente e mais grave do que a dor de outros procedimentos odontológicos. **Objetivo:** Revisar a literatura sobre a presença e os fatores que levam a dor entre sessões de tratamento endodôntico e após o tratamento endodôntico. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão de literatura sobre a etiologia da dor associada ao tratamento endodôntico utilizando as bases de dados SciELO, Google Acadêmico, Pubmed, Biblioteca virtual, ResearchGate, Egypition Journal, Bangladesh Journals Online, SBU, Journal of Oral Investigations e Id on Line. A busca por artigos foi realizada de outubro de 2019 a maio de 2020. Foram incluídos estudos publicados entre 2000 e 2020. **Resultados:** Foram encontrados 45 estudos a respeito da etiologia da dor no tratamento endodôntico, após aplicação dos critérios de elegibilidade, foram descartados 4 artigos. **Conclusão:** A presença de dor pré-operatória e de lesão periapical são fatores com evidente influência sobre a sintomatologia dolorosa pós-operatória, o número de sessões do tratamento endodôntico não apresenta relação com a dor pós-operatória, a alta incidência de *Enterococcus faecalis* nos condutos radiculares provoca sintomatologia dolorosa. Entre os fatores inerentes aos pacientes, os molares foram os dentes que mais apresentaram casos de dor pós-operatória, o sexo feminino foi o mais acometido por sintomatologia pós-tratamento e os pacientes com idade próxima a 30 anos relataram maior sensibilidade a dor pós-operatória.

Palavras-chave: Dor em endodontia. *Flare-up*. Sintomatologia dolorosa em endodontia. Dor pós-operatória em endodontia.

¹ Acadêmico do curso de Odontologia, 10ª fase, disciplina de TCC 2 do Centro Universitário Unifacvest.

² Professora mestre em Clínica Odontológica - Periodontia.

ETIOLOGY OF PAIN ASSOCIATED WITH ENDODONTIC TREATMENT: LITERATURE REVIEW

Diesner de Oliveira Ustra da Silveira¹

Profa. Ms. Carla Cioato Piardi²

ABSTRACT

Introduction: Endodontic treatment is viewed negatively by many patients because it is associated with pain. This pain is more frequent and more severe than the pain of other dental procedures. **Objective:** To review the literature on the presence and factors that lead to pain between endodontic treatment sessions and after endodontic treatment. **Methodology:** A literature review was performed on the etiology of pain associated with endodontic treatment using the SciELO, Google Scholar, Pubmed, Virtual Library, ResearchGate, Egypition Journal, Bangladesh Journals Online, SBU, Journal of Oral Investigations and Id on Line databases. The search for articles was carried out from October 2019 to May 2020. Studies published between 2000 and 2020 were included. **Results:** 45 studies were found regarding the etiology of pain in endodontic treatment, after application of the eligibility criteria, 4 articles were discarded. **Conclusion:** The presence of preoperative pain and periapical lesion are factors with evident influence on postoperative painful symptoms, the number of endodontic treatment sessions is not related to postoperative pain, the high incidence of *Enterococcus faecalis* in the conduits root causes painful symptoms. Among the factors inherent to the patients, the molars were the teeth that presented more cases of postoperative pain, the female gender was the most affected by post-treatment symptoms and patients aged close to 30 years reported greater sensitivity to post-operative pain.

Key words: Pain in endodontics. *Flare-up*. Painful symptoms in endodontics. Postoperative pain in endodontics.

¹ Acadêmico do curso de Odontologia, 10ª fase, disciplina de TCC 2 do Centro Universitário Unifacvest.

² Professora mestre em Clínica Odontológica - Periodontia.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. METODOLOGIA	8
3. REVISÃO DE LITERATURA	9
3.1 Número de sessões	10
3.2 Presença de dor pré-operatória.....	12
3.3 Vitalidade pulpar	13
3.4 Tipo de lesão e presença de lesão periapical	15
3.5 Outros fatores associados	15
3.5.1 Solução irrigadora/sistema de irrigação	16
3.5.2 Medicação intracanal.....	17
3.5.3 Alargamento do forame apical.....	18
3.5.4 <i>Enterococcus faecalis</i>	19
3.6 Fatores inerentes ao paciente	20
4. RESULTADOS	22
5. DISCUSSÃO	24
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28
8. ANEXOS	34

1. INTRODUÇÃO

A perfeita desinfecção, preparação químico-mecânica e obturação do sistema de canais radiculares são funções da Endodontia (CARVALHO, 2017). A correta execução das etapas operatórias endodônticas deveria conduzir a um sucesso elevado nos tratamentos de canais radiculares (ESTRELA *et al.*, 2006). Vários fatores contribuem para se conseguir tal objetivo: a correta determinação do diagnóstico, controle da infecção, planejamento, organização das etapas operatórias, obediência aos princípios biológicos e mecanismos do preparo do canal radicular, técnicas e materiais biocompatíveis e restauração adequada (ESTRELA, 2004). Porém, mesmo com os grandes avanços na área, a sintomatologia dolorosa ainda está presente em parte dos pacientes (WATANABE, 2012) e com mais frequência se comparado a outros procedimentos (PALMA *et al.*, 2017).

A dor odontogênica é o tipo mais comum de dor orofacial (PIMENTEL *et al.*, 2002). A dor orofacial implica em danos físicos e psicológicos ao paciente (KUROIWA *et al.*, 2011) e, quanto maior a agressão tecidual, mais elevada será a intensidade da dor, especialmente no período pós-operatório, o que acarreta em ansiedade e desconforto ao indivíduo, repercutindo negativamente no decorrer do tratamento (FERREIRA, 2017).

O desenvolvimento da dor pós-operatória é geralmente devido à inflamação aguda, resposta dos tecidos perirradiculares e podem estar relacionados às injúrias mecânicas, químicas e, principalmente, microbianas aos tecidos pulpares e periapicais (SIQUEIRA *et al.*, 2004). Tem sido sugerido que o dano provocado por micro-organismos, é a causa principal e mais comum de dor (SIQUEIRA *et al.*, 2002). Os fatores químicos irritantes ao tecido periapical que podem causar sensação de dor incluem extrusão de medicamentos, cimento endodôntico ou soluções irrigantes (SELTZER, 2004). As condições associadas a dor podem ser influenciadas por grupos demográficos, estado geral de saúde, condição do tecido periodontal apical, sintomas clínicos, dente a ser tratado, número de consultas e medicação intracanal (SIPAVIČIŪTĖ *et al.*, 2014). Assim, o conhecimento sobre as causas da dor pós-operatória torna-se muito importante, pois permite a adoção de medidas preventivas adequadas para reduzir significativamente a incidência desse fenômeno altamente perturbador e clinicamente indesejável (SIQUEIRA, 2003).

De acordo com a Associação Americana de Endodontia, o tratamento endodôntico é visto de forma negativa por grande parte da população devido à sua associação com a dor, antes, durante e após o tratamento (PERETZ *et al.*, 1998), e também porque induz a dor pós-operatória mais frequentemente e mais gravemente do que outros procedimentos odontológicos

(ASHKENAZI *et al.*, 2007). Muitas vezes, a causa da dor não é aparente, o que leva o profissional a atribuir a dor a fatores psicológicos do paciente (LOPES, 2010; MONTERO *et al.*, 2015), este incômodo que ocorre principalmente no pós-operatório, provoca ansiedade e desconforto, criando uma ideia negativa sobre o tratamento (FERREIRA, 2017). Os pacientes que passaram por este desconforto, compartilham estas informações com outras pessoas, influenciando nos níveis de ansiedade e medo a respeito do tratamento endodôntico. Pacientes que ouviram histórias negativas sobre tratamento endodôntico demonstram maior ansiedade do que pacientes que não ouviram (WONG *et al.*, 1991; PAK *et al.*, 2011). Portanto, é importante conhecer as causas e como evitar a dor em endodontia para que os pacientes não tenham experiências desagradáveis e não influenciem outras pessoas a temerem o tratamento endodôntico, o que pode levar o paciente a optar até mesmo por extrair seu elemento dentário em lugar de trata-lo endodonticamente (EHRMANN *et al.*, 2003).

Diante disso, este Trabalho de Conclusão de curso tem como objetivo revisar a literatura sobre a presença e os fatores que levam a dor entre sessões de tratamento endodôntico e após o tratamento endodôntico.

2. METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão de literatura utilizando as seguintes bases de dados: SciELO, Google Acadêmico, Pubmed, Biblioteca virtual, ResearchGate, Egypition Journal, Bangladesh Journals Online, SBU, Journal of Oral Investigations e Id on Line, a busca por artigos foi feita de outubro de 2019 a maio de 2020. Foram incluídos teses e artigos publicados nas línguas portuguesa (Brasil), língua portuguesa (Portugal) e língua inglesa no período entre 2000 e 2020, estes incluem revisão de literatura e pesquisas em humanos.

As palavras-chave utilizadas na busca foram: dor em endodontia, *flare-up*, sintomatologia dolorosa em endodontia, dor pós-operatória em endodontia. Foram coletadas informações a respeito do tipo de solução irrigadora utilizada, medicação intracanal, número de sessões, tipo de lesão, vitalidade pulpar, presença de dor pré-operatória, alargamento do forame apical, dente tratado, idade e sexo do paciente. Foram excluídos artigos com ausência de resumo e estudos realizados em dentes decíduos.

3. REVISÃO DE LITERATURA

O tratamento endodôntico é um procedimento comum na Odontologia que pode levar a dor pós-operatória (EL MUBARAK *et al.*, 2010). A presença de dor pós-operatória é um fator relevante no momento da decisão clínica. Os fatores etiológicos da dor em endodontia podem estar relacionados às injúrias mecânicas, químicas e microbianas aos tecidos pulpare e periapicais (SIQUEIRA, 2004).

Tem sido difícil estabelecer uma definição de dor. Por isso, a Associação Internacional para o Estudo da Dor propôs sua conceituação como “uma experiência sensorial e emocional desagradável, relacionada com lesão tecidual real ou potencial, ou descrita em termos deste tipo de dano”. Este conceito indica a existência de dois fatores: a sensação dolorosa propriamente dita ou nocicepção e a reação emocional à dor. A interpretação afetiva (emocional) da dor é de caráter individual e influenciada por estado psicológico, experiências prévias e condições culturais, sociais e ambientais. Esses fatores tem a capacidade de distorcer a sensação dolorosa, que é aproximadamente a mesma para todos os indivíduos que apresentam as vias nervosas íntegras (WANNMACHER; FERREIRA, 2007). Pode-se dizer que a dor é fundamental para a espécie humana, devido ao seu caráter defensivo, atuando como um sinal de aviso de lesão iminente ou real de algum órgão ou tecido. No entanto, como o homem não se adapta a essa sensação, muitas vezes ela se torna extremamente incômoda, necessitando de controle por meio do uso de drogas específicas ou intervenção profissional (FERREIRA *et al.*, 2007).

A dor aguda, em Odontologia, origina-se de dentina exposta ou inflamação. A dor dentinária é repentina e desencadeada por estímulos como ar, frio e presença de açúcares hipertônicos, acometendo entre 8 e 30% da população adulta, especialmente dos 20 aos 40 anos. Presume-se que haja movimento de fluido nos túbulos dentinários, o qual estimula fibras nociceptivas localizadas no lado pulpar dos microtúbulos. A exposição de dentina ocorre por perda de esmalte, cemento ou gengiva, aumentando a sensibilidade com a idade ou após irritação crônica (WANNMACHER; FERREIRA, 2007). Em casos de tratamento endodôntico, os procedimentos clínicos são necessários, pois dificilmente uma droga conseguirá, por si só, aliviar ou suprimir a dor sem que ocorra uma intervenção do dentista (FERREIRA *et al.*, 2007).

Os *flare-ups* são um exemplo de sintomatologia dolorosa em tratamentos endodônticos. O mesmo é definido como uma complicação do tratamento endodôntico, com exacerbação aguda da polpa assintomática ou patologia perirradicular após o início ou continuação do tratamento (AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS, 2003).

Apresenta-se como dor e/ou inflamação na área do dente tratado endodonticamente que ocorre dentro de algumas horas ou dias, onde sintomas clínicos são fortemente expressos, requerendo consultas não agendadas por parte dos pacientes (IQBAL; KURTZ; KOHLI, 2009; SIPAVIČIŪTĖ; MANELIENĖ, 2014).

Abaixo estão listados os principais fatores associados a dor pós-operatória em endodontia.

3.1 Número de sessões

Saleem *et al.*, (2014) avaliaram a dor pós-operatória de tratamentos endodônticos em sessão única e múltiplas e determinaram a relação entre dor pré-obturação e pós-obturação. Foi verificado que a dor pós-operatória após 4 horas de obturação era indiferente quando relacionada a sessão única ou múltipla, a respeito da dor pós-operatória após 12 e 24 horas, os canais tratados em sessões múltiplas mostraram melhores resultados.

Gonçalves e Silva (2017) concluíram, através de uma revisão de literatura que não há dados evidentes que comprovem a superioridade da eficácia do tratamento endodôntico realizado em sessões múltiplas se comparado ao em sessão única. Este estudo discorda dos resultados apresentados por Rosso *et al.*, (2012) que avaliaram a presença de dor em tratamentos endodônticos e revelou 75,8% de dor pós-operatória para única sessão e 51,5% para duas sessões quando os dentes apresentam a dor pré-existente. Nos casos assintomáticos, a presença de dor em sessão única foi de 25,9 e 19% para duas sessões. Estes dados mostraram que nos casos assintomáticos, a execução do tratamento em uma ou duas sessões, praticamente não contempla diferença em relação à presença e intensidade da dor pós-operatória, mas quando a dor pré-operatória está presente, o nível de desconforto pós-operatório eleva-se muito, especialmente nos tratamentos realizados em sessão única.

Wong *et al.*, (2015), compararam a incidência de dor pós-operatória em casos tratados em sessão única e em duas sessões (intervalo de 7 dias com hidróxido de cálcio como MIC). A análise apresentada pelos autores mostra uma incidência de dor pós-operatória 24hrs após a obturação em 24,7% dos casos tratados em sessão única e 33,5% dos casos tratados em duas sessões, os valores caíram para 4,0% e 5,3%, respectivamente quando os pacientes foram avaliados 7 dias após a obturação endodôntica. Os autores concluíram que não existem diferenças significativas na incidência de dor pós-operatória após 1 ou 7 dias da obturação endodôntica em sessão única ou em duas sessões. Estes resultados concordam com os achados de Ferreira (2016) que concluiu após uma revisão de literatura que não existem diferenças

significativas entre o tratamento endodôntico em sessão única e o tratamento em múltiplas sessões quando avaliados os parâmetros de sucesso do tratamento. Segundo a autora, o tratamento em sessão única é consequência de uma série de procedimentos que garantem uma desinfecção eficaz do sistema de canais radiculares, previnem a recontaminação e estimulam o reparo dos tecidos periapicais.

Akbar, Igbal e Al-Omiri (2013) compararam a incidência de *flare-ups* pós-obturação em sessão única e sessões múltiplas de tratamentos endodônticos de molares assintomáticos com radioluscência periapical de 100 pacientes. Os pacientes foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos. Cinquenta pacientes receberam tratamento endodôntico completo em sessão única. Cinquenta pacientes receberam tratamento por desbridamento e instrumentação na primeira sessão seguido de obturação na segunda sessão, 10% dos pacientes tiveram *flare-ups* no grupo de sessão única e 8% dos pacientes tiveram *flare-ups* no grupo de duas sessões. O número de sessões não afetou o sucesso do tratamento endodôntico. Segundo os autores, mesmo não sendo estatisticamente significante, o tratamento endodôntico em sessão única foi mais bem sucedido no que se refere a taxa de *flare-ups* em molares assintomáticos com radioluscência periapical.

Rao *et al.*, (2014) compararam a dor pós-operatória em 148 dentes unirradiculares com necrose pulpar. Estes foram divididos igualmente em 2 grupos, no grupo 1 os pacientes foram tratados em sessão única e no grupo 2 os dentes foram obturados entre 7 a 14 dias. Depois de comparar a intensidade e incidência da dor, observaram que a dor reduziu ao longo do estudo em ambos os grupos. Não houve diferenças na incidência de dor entre os dois grupos, e a maioria dos pacientes relataram nenhuma ou dor mínima durante os 7 dias após o procedimento. Os mesmos resultados foram encontrados por Wong *et al.*, (2014) que afirmaram em sua revisão sistemática, por meio de uma metanálise, que as complicações pós-operatórias se apresentaram similares tanto no tratamento endodôntico realizado em sessão única quanto em múltiplas sessões. Portanto, o número de sessões não interferiu na presença ou intensidade da dor pós-operatória, processo de reparo ou na taxa de sucesso do tratamento.

Endo *et al.*, (2015) concluíram através de revisão de literatura que o tratamento em sessão única e em sessão múltipla apresentam resultados semelhantes considerando a taxa de reparação e a dor pós-operatória. Assim, a tomada de decisão clínica em optar por um tratamento endodôntico em sessão única ou múltipla deve ser baseada em evidências clínico-científicas. Estes resultados concordam com os achados de Mello (2010), o autor concluiu que

não houve diferença estatisticamente significativa em relação à dor pós-operatória nos dentes tratados em sessão única, quando comparadas com os dentes tratados em sessões múltiplas.

Su e colaboradores (2011) compararam em uma revisão sistemática, o índice de reparo periapical e dor pós-obturação de tratamentos endodôntico em dentes infectados, realizados em sessão única e múltiplas. Os autores verificaram que não houve diferença estatística entre a taxa de cura em sessão única (80,1%) e múltipla (80%). Observaram que nos estudos de avaliação de dor pós-operatória imediata e até 72 horas, os tratamentos em sessão única (26%) apresentaram menor prevalência de dor pós-operatória significativa do que em sessão múltipla (37%).

El Mubarak *et al.*, (2010) avaliaram a dor pós-operatória de tratamentos endodônticos realizados por alunos de graduação. Foram atendidos 234 pacientes, destes, 202 (86,3%) foram tratados em sessões múltiplas e 32 (13,7%) em sessão única. O comprimento de trabalho considerado foi na constrição apical, em 1-2mm do ápice radiográfico e a substância química auxiliar utilizada foi o hipoclorito de sódio 2,5%. A avaliação da dor após o tratamento endodôntico foi realizada após 12 horas e 24 horas através de uma escala visual analógica (VAS) de 1 a 4, na qual o número 1 foi classificado em sem dor, (2) dor leve, (3) dor moderada e (4) dor severa e/ou inchaço. Não verificaram diferença estatística na dor grave, entre os tratamentos realizados em sessão múltipla (9,4%) ou única (11,4%), após 24 horas.

Ince *et al.*, (2010) estudaram a prevalência de dor após tratamento endodôntico realizado em sessão única e múltipla, em dentes vitais e não vitais de 306 pacientes. Os tratamentos foram executados por dois clínicos. O comprimento de trabalho determinado foi em 1mm aquém do ápice radiográfico, e a substância química auxiliar foi o hipoclorito de sódio 5%. Os dentes foram divididos em grupo 1, no qual a terapia pulpar foi finalizada em sessão única e, grupo 2, em múltiplas sessões. A avaliação da dor pós-operatória foi realizada após 3 dias do início do tratamento, e registrada através de uma escala verbal, classificada em nenhuma dor, dor leve, moderada ou severa. Verificaram que não houve diferença estatística significativa entre o grupo 1 e 2, e entre os dentes vitais e não vitais.

3.2 Presença de dor pré-operatória

Oliveira e Rocha (2018) encontraram em sua revisão de literatura, alguns aspectos em comum nos trabalhos analisados, como o fato de que o paciente com presença de dor pré-operatória é susceptível ao desenvolvimento dessa após a realização da terapia, e que o uso de medicamentos previamente pode diminuir a incidência destes eventos dolorosos. Estes

resultados concordam com outros estudos que relataram que dentes com dor pré-operatória foram mais propensos a desenvolver sintomatologia dolorosa e desconforto pós-operatório (RISSO *et al.*, 2008; TANALP; SUNAY; BAYIRLI, 2013).

Rosso (2012) através de uma revisão de literatura, relata que, após uma análise dos trabalhos selecionados, tratamentos de dentes sintomáticos (dor prévia) revelaram os maiores índices de desconforto pós-operatório independente de sessão única ou múltipla. Os resultados encontrados concordam com o estudo de El Mubarak *et al.*, (2010) onde foi observado que a incidência de dor pós-operatória associada a dentes previamente sintomáticos foi de 15,9%, em comparação a 7,1% para os dentes assintomáticos.

Sonoda (2011) realizou um estudo clínico prospectivo onde foram tratados 232 dentes de 179 pacientes com indicação para tratamento convencional ou retratamento. Após 24 horas, avaliou-se a intensidade da sintomatologia pós-operatória através de uma escala verbal, classificada em nenhum desconforto; desconforto (sem necessidade de medicação analgésica); dor moderada (1 ou 2 doses de medicação analgésica); ou, dor severa (1 ou 2 doses de medicação analgésica ineficaz no alívio da dor, necessitando de reintervenção). Segundo a autora, os resultados indicam que a dor pré operatória não foi um fator estatisticamente significativo para a ocorrência de dor pós-operatória, dos 23,7% pacientes que apresentaram dor pré-operatória, 10,9% relataram dor pós-operatória. Estes resultados discordam com os achados de Rolim (2012) onde a autora explica que através dos fatores analisados em sua revisão de literatura, foi possível constatar que a presença de dor pré-operatória apresenta uma relação evidente com a frequência e intensidade de dor manifestada no pós-operatório.

Farzana *et al.*, (2010) avaliaram a presença de dor pós-operatória em 234 pacientes com idade entre 18 e 62 anos, o tratamento endodôntico convencional foi realizado em sessão única e sessões múltiplas. A dor pós-operatória foi registrada por cada paciente através de uma escala visual analógica com 2 intervalos de tempo, 12 horas e 24 horas. Entre os pacientes com histórico de dor pré-operatória 15,9% apresentaram dor pós-operatória e entre os pacientes sem histórico de dor prévia, 7,1% apresentaram dor após o tratamento. Ambos grupos apresentaram dor, porém, os resultados indicam que existe relação maior entre a presença de dor pré-operatória e dor pós-operatória.

3.3 Vitalidade pulpar

Waskiewicz *et al.*, (2014) realizaram um estudo onde foi avaliada a dor pós-operatória em dentes tratados endodonticamente em uma ou múltiplas sessões, independente da condição pulpar. Foram analisadas 302 fichas de reconsulta de pacientes que foram submetidos a tratamento endodôntico, onde os mesmos pacientes respondiam a uma escala de 1 a 4 (dor tolerável) e 5 a 9 (dor insuportável). Destes, 93 pacientes (30,80%) relataram algum tipo de dor pós-operatória e 209 (69,20%) relataram não terem sentido dor alguma. Destes 93 pacientes que sentiram dor, analisando a condição pulpar, 47 dos tratamentos endodônticos (50,54%) foram em polpa viva e 46 (49,46%) executados em polpa morta. Em relação a intensidade da dor, no geral 77 pacientes (82,80%) tiveram dor tolerável e, 16 (17,20%) relataram dor insuportável. Relacionando-se a intensidade da dor com a condição pulpar, dos 47 pacientes com tratamentos endodônticos em polpa viva, 35 referiram dor tolerável (74,47%) e 12 dor insuportável (25,53%). Já em dentes tratados com polpa morta dos 46 casos de dor, em 42 (91,30%) houve dor tolerável e em 4 casos (8,70%) dor insuportável. Destes 93 pacientes que relataram alguma sintomatologia dolorosa pode-se notar que a dor considerada insuportável esteve mais presente em polpa viva.

Ince *et al.*, (2010) avaliaram a prevalência de dor após tratamento endodôntico realizado em dentes vitais e não vitais de 306 pacientes. A avaliação da dor pós-operatória foi realizada após 3 dias do início do tratamento, e registrada através de uma escala verbal, classificada em nenhuma dor, dor leve, moderada ou severa. Verificaram que não houve diferença estatística significativa entre os dentes vitais e não vitais. Este estudo discorda dos resultados encontrados por Gotler *et al.*, (2012) que verificaram que a incidência e intensidade, de dor pós-operatória, foram mais elevadas em pacientes aos quais foram tratados dentes vitais.

El Mubarak *et al.*, (2010) realizaram um estudo com 52 pacientes que necessitavam de tratamento endodôntico, os participantes foram divididos em dois grupos, os pacientes do grupo 1 apresentavam dentes com polpa vital e inflamada e os pacientes do grupo 2 apresentavam dentes com polpa necrosada, associada ou não a presença de radiolusência periapical. Estes pacientes foram tratados em sessões múltiplas. Após o tratamento foi questionado aos pacientes se havia presença de dor e a intensidade da mesma, esta intensidade foi classificada em (1) sem dor, (2) suave, (3) moderada ou (4) dor severa. Dor leve e moderada ocorreu em 4,34% e 4,34%, respectivamente, nos dentes com polpa vital e 17,3% e 3,44%, nos dentes com polpa não vital, respectivamente. Não houve diferença significativa na dor pós-operatória entre os dois grupos. Estes resultados discordam com os achados de Farzana *et al.*, (2010), os autores constataram que dentes com polpa vital apresentavam menor incidência de

dor comparando com dentes com polpa não vital. No entanto, esta relação não teve resultado estatisticamente significativo.

3.4 Tipo de lesão e presença de lesão periapical

Alves (2010) realizou um estudo prospectivo para avaliar a incidência e identificar os fatores de risco associados ao *flare-up*, após 408 tratamentos endodônticos originais ou retratamentos realizados por alunos de especialização de endodontia. O comprimento de trabalho foi determinado em 1mm aquém do forame apical e a patência apical, quando possível, realizaram com uma lima de fino calibre. A irrigação foi realizada com hipoclorito de sódio 2,5 %, e, a irrigação final com o EDTA 17% com agitação ultrassônica por 1 minuto em cada canal radicular. Os resultados mostraram uma incidência de *flare-up* de 1,71%. O procedimento de patência não mostrou diferença estatisticamente significativa na incidência de *flare-up*. A análise estatística indicou uma correlação direta entre a taxa de *flare-up* e a presença de imagem radiolúcida periapical.

Martín-González *et al.*, (2012) verificaram em seu estudo que o tratamento endodôntico em dentes com pulpite irreversível era significativamente mais doloroso que em dentes normais ou com polpas necróticas. Estes resultados não estão de acordo com os achados por Alsheri (2018) onde o autor explica que a lesão periapical em dentes com necrose foi fator significativo para desenvolvimento de dor pós-operatória.

Rodríguez *et al.*, (2014) realizaram uma pesquisa com 171 pacientes e avaliaram a eficácia do tratamento endodôntico em sessão única em dentes portadores de patologias pulpares e/ou periapicais. Constatou-se que 81,87% dos pacientes tratados não apresentaram nenhum sintoma pós-operatório, sendo esse evento restrito aos portadores de periodontite apical (18,13%).

Fontenele *et al.*, (2016) avaliaram, através de revisão de literatura, a incidência de *flare-ups* em endodontia e a sua etiologia. Segundo os resultados encontrados pelos autores, a incidência de *flare-ups* endodônticos variou entre 1,7 a 16% com evidências de lesão periapical como forte preditor ao seu desenvolvimento. Este estudo concorda com os resultados encontrados por outros autores que definem a lesão periapical como um fator de risco aumentado (9,64 vezes maior) ao desenvolvimento de dor e *flare-ups* em comparação com aqueles sem envolvimento periapical (TANALP; SUNAY; BAYIRLI, 2013; PAMBOO *et al.*, 2014).

3.5 Outros fatores associados:

3.5.1. Solução irrigadora/sistema de irrigação

Camelo (2011) avaliou a sintomatologia pós-operatória de 300 tratamentos endodônticos com patência e ampliação do forame apical, realizado por um endodontista, em sessão única. Os tratamentos foram divididos de acordo com a substância química utilizada: grupo 1, clorexidina gel 2% e soro fisiológico; grupo 2, hipoclorito de sódio 5,25%; grupo 3, hipoclorito de sódio 5,25% e soro fisiológico. A avaliação da dor pós-operatória foi através da escala verbal, classificada em sem dor, dor moderada, necessidade de 1 ou 2 doses de medicação, e, dor intensa, com necessidade de reintervenção. Verificou que 92% (276) dos pacientes não apresentaram nenhuma dor ou dor mínima, 7,3% (22) dor moderada, e, 0,7% (2) dor intensa. Os resultados não mostraram diferença estatisticamente significativa, entre a dor pós-operatória e as soluções químicas auxiliares utilizadas no tratamento do sistema de canais radiculares.

Bashetty e Hegde (2010) avaliaram a dor pós-operatória de 40 tratamentos endodônticos realizado por um único operador em duas sessões. A avaliação da dor foi realizada através de uma escala visual analógica (VAS) após 6 horas, 24 horas, 4 e 7 dias. O comprimento de trabalho estabelecido foi em 1mm aquém do comprimento real do canal. No grupo 1, foi utilizada a solução de clorexidina 2% como agente de irrigação, e no grupo 2, o hipoclorito de sódio 5,25%. Nos resultados, verificaram diferença estatística significativa no nível de dor no período de 6 horas após o preparo endodôntico no grupo 2. A dor pós-operatória foi mais presente no grupo com hipoclorito de sódio comparado ao grupo de clorexidina.

Em um ensaio clínico prospectivo e randomizado, Gondim *et al.*, (2015) compararam o nível de dor pós-operatória do tratamento endodôntico de 110 dentes anteriores unirradiculares e pré-molares assintomáticos utilizando dois mecanismos de irrigação: com agulha endodôntica e com dispositivo de pressão negativa apical (EndoVac). Os dentes foram divididos aleatoriamente em dois grupos. No grupo 1, os procedimentos foram realizados utilizando uma seringa de irrigação endodôntica (Max-i Probe; Dentsply Rinn, Elgin, IL). No grupo 2 foi utilizado um dispositivo de irrigação de pressão apical negativa (EndoVac; Discus Dental, Culver City, CA). No pós-operatório, foi prescrito ibuprofeno 200 mg a cada 8 horas, se necessário. Os níveis de dor foram avaliados através de um questionário de escala analógica depois de 4, 24 e 48 horas. A experiência de dor com o dispositivo de pressão apical negativo foi significativamente menor do que quando utilizada a irrigação com agulha. No intervalo de 0 a 4 e 4 a 24 horas, a ingestão de analgésicos foi significativamente menor no grupo tratado

pelo dispositivo de pressão negativa apical. Os resultados encontrados indicam que a utilização de um dispositivo de irrigação por pressão negativa apical pode resultar em uma redução significativa de níveis de dor no pós-operatório em comparação com a agulha de irrigação convencional.

3.5.2 Medicação intracanal

Em ensaio clínico prospectivo, randomizado, duplo-cego, Singh *et al.*, (2016) avaliaram a eficácia de três diferentes medicações intracanaís com o placebo no controle da dor pós-operatória após a preparação completa do canal radicular. O estudo foi realizado em 64 molares inferiores de 64 pacientes com diagnóstico de necrose pulpar e periodontite apical aguda. Após os procedimentos químico-mecânicos utilizando a técnica step-back e hipoclorito de sódio 1%, os dentes foram divididos aleatoriamente em quatro grupos de tratamento. No grupo I, os canais foram preenchidos com pasta de hidróxido de cálcio combinada com gel de clorexidina a 2%, o grupo II recebeu apenas gel de clorexidina à 2%, o grupo III foi tratado com pasta de hidróxido de cálcio, e o grupo IV não recebeu medicação intracanal (controle). A experiência da dor pré-operatória foi avaliada utilizando uma escala visual analógica de dor e, posteriormente ao tratamento, os pacientes foram instruídos a quantificar o nível de dor durante 4, 24, 48, 72 e 96 horas. A análise estatística revelou que em cada grupo de intervalo de tempo, a redução dos valores de dor pós-operatória nos grupos I e II foi significativamente maior que nos grupos III e IV. Pacientes com necrose pulpar e periodontite apical aguda que tinham como medicação intracanal clorexidina e hidróxido de cálcio combinado à clorexidina apresentam menor sintomatologia dolorosa que pacientes que receberam hidróxido de cálcio sozinho.

Rosso (2012) verificou em sua revisão de literatura através de uma análise dos trabalhos selecionados, que os dentes que receberam como medicação intracanal o hidróxido de cálcio, apresentaram menor intensidade de dor pós operatória. Este estudo não está de acordo com os resultados encontrados por Anjaneyulu e Nivedhitha (2014) que avaliaram a eficácia do hidróxido de cálcio usado como MIC na redução da dor pós-tratamento endodôntico. Através de uma revisão sistemática, os autores encontraram algumas evidências clínicas de que o hidróxido de cálcio não é muito eficaz se utilizado sozinho, porém, se associado a medicamentos como clorexidina gel 2% e paramonoclorofenol canforado tem sua eficácia aumentada. Concluíram, ainda, que, apesar das propriedades antimicrobianas do material, não há evidências claras sobre seu efeito na dor pós-tratamento e após o preparo químico e mecânico, dos canais radiculares. Os autores evidenciam que certas bactérias, dentro dos

condutos radiculares são resistentes ao alto pH do hidróxido de cálcio. A respeito da eficácia da clorexidina como MIC, os autores sugerem que isto ocorre devido à sua alta capacidade de reduzir ou eliminar as endotoxinas associadas ao desenvolvimento de dor espontânea.

3.5.3 Alargamento do forame apical

Gurgel-Filho (2010) realizou um estudo onde o autor avaliou a dor pós-operatória em dentes vitais uni ou birradiculares submetidos ou não ao alargamento foraminal até a lima # 30. Quarenta dentes foram selecionados e divididos aleatoriamente em dois grupos. No grupo I (experimental) foi preconizada ampliação foraminal até a lima # 30 e comprimento de trabalho 1 a 2 mm aquém do forame. No grupo II (controle) foi preconizado limite de trabalho de 1 a 2 mm aquém do ápice e manutenção do remanescente pulpar. Todos os procedimentos foram realizados pelo mesmo operador. A vitalidade foi analisada com base em aspectos clínicos e radiográficos. Todos os dentes foram tratados em sessão única e o localizador apical Root ZX® foi utilizado para a determinação do comprimento de trabalho, conjuntamente com a comprovação radiográfica. A dor foi avaliada por um período de 24 e 48h. Com base nos resultados relatados, não foi observada diferença estatística entre os dois grupos, ou seja, o alargamento do forame apical não aumentou a incidência de dor.

Sonoda (2011) avaliou a sintomatologia pós-operatória de tratamentos endodônticos com patência e ampliação foraminal, realizados em sessão única, por alunos de pós-graduação da área de endodontia da Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic – Itapetininga, São Paulo, Brasil, de outubro de 2008 a agosto de 2010. Foram tratados 232 dentes de 179 pacientes, independente do diagnóstico pulpar e periapical, com indicação para tratamento convencional ou retratamento. Após 24 horas, avaliou-se a intensidade da sintomatologia pós-operatória através de uma escala verbal, classificada em nenhum desconforto; desconforto (sem necessidade de medicação analgésica); dor moderada (1 ou 2 doses de medicação analgésica); ou, dor severa (1 ou 2 doses de medicação analgésica ineficaz no alívio da dor, necessitando de reintervenção). A ocorrência ou não de dor pós-operatória foi definida pelo uso ou não de medicação analgésica após o tratamento endodôntico. Os resultados mostraram que 93,5% (217) dos pacientes não relataram dor pós-operatória e 6,5% (15) apresentaram dor. Não houve diferença significativa entre a dor pós-operatória e os fatores analisados. Concluiu-se que o tratamento endodôntico, com patência e ampliação foraminal, realizado em sessão única, independente da condição pulpar e periapical, apresenta baixa ocorrência de dor pós-operatória.

Cruz Junior *et al.*, (2016) realizaram um estudo prospectivo com quarenta e seis voluntários, buscaram avaliar a dor pós-operatória após terapia endodôntica, com e sem alargamento foraminal, em dentes unirradiculares com polpa necrótica. Os pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos distintos, de acordo com os comprimentos de trabalho estabelecidos. Um grupo que recebeu a denominação de FE teve o seu comprimento de trabalho estabelecido no limite apical, enquanto no grupo controle a instrumentação foi realizada 1,0 mm aquém do ápice, ambos grupos tiveram seus canais instrumentados com o instrumento rotatório Reciproc R40 (VDW, Munique, Alemanha). Os participantes registraram a dor sentida em quatro categorias, nenhuma, leve, moderada ou grave, com uso de escala nas primeiras 24 horas, 72 horas e após 1 semana de realização do tratamento. Do total, 17,8% dos pacientes relataram algum tipo de dor. Houve maior proporção de pacientes do grupo FE que relataram a presença de uma dor leve nas primeiras 24 horas, quando comparados com o grupo controle. Quanto ao prazo de 72 horas e 1 semana não houve diferenças significativas entre os grupos.

Ng *et al.*, (2004) através de pesquisa clínica, verificaram em tratamentos originais e retratamentos endodônticos, com limite de instrumentação no forame apical, que a patência e a extensão da limpeza do canal radicular o mais próximo do forame apical melhora a taxa de sucesso clínico e radiográfico. O desbridamento e ampliação do forame apical utilizados durante o preparo dos canais radiculares foram fatores que não modificaram a ocorrência de dor pós-operatória.

3.5.4 *Enterococcus faecalis*

Estrela *et al.*, (2016), em uma revisão sistemática da literatura avaliou se a entrada ou continuação da proliferação de bactérias nos sistemas de canais radiculares dentário eram as principais responsáveis pelo insucesso do tratamento endodôntico e pela sintomatologia dolorosa pós tratamento, onde puderam constatar que a alta incidência de *Enterococcus faecalis* nos condutos radiculares produziam uma quantidade exacerbada de toxinas, provocando assim a sintomatologia dolorosa e que a não regressão da mesma levava à necessidade de retratamento destes dentes.

Niu *et al.*, (2010) analisaram a relação entre a presença de *Enterococcus faecalis* e os sintomas clínicos de dentes que necessitavam de retratamento endodôntico, foram avaliados 108 dentes e os sinais e sintomas clínicos foram registrados, foram coletadas amostras de bactérias do canal radicular e a ocorrência de *Enterococcus faecalis* foi investigada. A taxa de detecção de *Enterococcus faecalis* nos casos de retratamento do canal radicular foi de 47,2%,

enquanto nos casos com sintomas ou sinais, ou nos casos com sintomas e sinais, as taxas de detecção de *Enterococcus faecalis* nos canais radiculares foram de 52,6%, 57,9%, 62,5%. Os autores concluíram que a ocorrência de *Enterococcus faecalis* nos casos de retratamento do canal radicular se correlaciona com os sintomas clínicos.

Outros estudos avaliaram a relação entre *Enterococcus faecalis* e dor em endodontia, todos os autores concluíram que estes fatores apresentam associação (COLLINS, 2000; SIQUEIRA, 2001; SELTZER, 2002; DINIZ, 2014).

3.6 Fatores inerentes ao paciente

Alguns fatores inerentes ao paciente, como o dente em questão, a idade e o sexo, são controversos na literatura sobre serem fatores de risco para dor pós-sessão endodôntica.

Palma *et al.*, (2016) realizaram um estudo com 40 pacientes, destes, 62,5% mulheres e 37,5%, homens, dentre estes casos a ausência total de dor ocorreu em 65% dos tratamentos efetuados. Do total de 40 dentes tratados, 7,5% corresponderam a retratamentos, enquanto tratamentos únicos representaram 30% no gênero masculino e 55% no gênero feminino. Referente à localização da dor nas arcadas, pode-se observar que não houve diferenças estatisticamente significativa entre a arcada superior e inferior, 5 casos de dor leve (12,5%) em ambas arcadas, 2 casos (5%) de dor moderada na arcada inferior e 1 caso (2,5%) de dor moderada na arcada superior, foi encontrado apenas 1 caso (2,5%) de dor intensa, este se apresentava na arcada superior.

Arias *et al.*, (2013), citam em seu estudo que a dor relatada pelos pacientes foi maior em molares, em dentes associados a lesão periapical, dentes que apresentavam dor prévia ao tratamento e dentes com contato oclusal traumático. A dor permaneceu mais de dois dias e com maior frequência no sexo feminino, em pacientes idosos e com presença de lesão radiolúcida periapical. Este estudo concorda com os resultados apresentados por Rigo *et al.*, (2012) onde os autores relatam que os pacientes do sexo masculino apresentaram menor ocorrência de dor comparado com os do sexo feminino, os molares foram os dentes de maior ocorrência de tratamento endodôntico.

No estudo de Segura-Egea *et al.*, (2010) os pacientes com mais de 65 anos foram os que sentiram dor com menor frequência e os com idades compreendidas entre os 26 e 35 anos foram os que a sentiram dor com mais frequência. Quando os pacientes foram divididos em dois grupos etários, menos de 35 e mais de 35, as diferenças encontradas apresentaram

resultados com significado estatístico: 60% dos pacientes com menos de 35 anos relataram dor, enquanto que apenas 39% dos pacientes com mais de 35 anos apresentaram esta condição. O estudo de Farzana *et al.*, (2010) encontrou relação maior de dor com uma faixa etária um pouco a cima da citada anteriormente, os autores verificaram que havia maior frequência de dor na faixa etária dos 31 aos 40 anos, seguido do grupo dos 21 aos 30 anos.

Martín-González *et al.*, (2012) verificaram em seu estudo que a localização do dente na maxila ou mandíbula não influenciou significativamente o nível de dor no decorrer do tratamento endodôntico, mas que o tratamento endodôntico era significativamente mais doloroso em dentes molares. Este estudo discorda dos resultados encontrados por Ince *et al.*, (2010) onde os autores verificaram que os dentes incisivos tendem a manifestar mais dor pós-operatória.

Gotler *et al.*, (2012), constataram que mulheres reportaram maior incidência de dor pós-operatória do que homens. Farzana *et al.*, (2010), encontraram resultados contrários: pacientes do sexo masculino apresentaram maior incidência de emergências durante o tratamento endodôntico (dor e/ou edema) do que pacientes do sexo feminino, no entanto, sem resultados estatisticamente significativos. Diversos estudos tentaram relacionar sexo ou a faixa etária do paciente, com a experiência de dor após tratamento endodôntico, porém, estes estudos não encontraram diferenças com significado estatístico entre os grupos citados (ALVES, 2010; MARTÍN GONZÁLEZ *et al.*, 2012).

El Mubarak *et al.*, (2010) constataram que, a incidência de dor pós-operatória, foi maior em pacientes com idades compreendidas entre 18 e 33 anos, mas também sem valores estatisticamente significantes.

4. RESULTADOS

Foram encontrados 45 estudos a respeito da etiologia da dor no tratamento endodôntico, após aplicação dos critérios de elegibilidade, foram descartados 4 artigos. Dos estudos selecionados, 21 foram estudos transversais, 7 ensaios clínicos randomizados, 1 ensaio clínico não randomizado, 1 estudo de coorte, 6 revisões de literatura e 5 revisões sistemáticas de literatura. Dentre os estudos que avaliaram a relação do número de sessões com a presença de dor pós-operatória, 9 não encontraram diferença significativa entre os fatores avaliados, 2 relataram que a sessão única apresenta menor incidência de dor pós tratamento e 2 citam que os tratamentos em sessão múltipla apresentam vantagem em relação a sensibilidade dolorosa pós-operatória. A respeito da presença de dor pré-operatória, 7 estudos mostraram que existe uma relação evidente deste fator com a sintomatologia dolorosa pós tratamento e apenas 1 estudo não relata a existência desta relação. Entre os estudos que avaliaram a vitalidade pulpar, 2 concluíram que a presença de dor pós-operatória está mais presente em polpas vitais, os outros 3 trabalhos não encontraram diferença significativa nos níveis de dor entre dentes vitais e não vitais. Sobre o tipo de lesão e a presença de lesão periapical, 1 estudo encontrou relação de dor pós-operatória com a pulpíte irreversível e 6 estudos definiram a presença de lesão periapical como forte preditor para desenvolvimento de sensibilidade dolorosa pós-operatória.

Dentre os demais estudos que avaliaram a relação de outros fatores com a sintomatologia dolorosa, 1 trabalho não encontrou interferência da solução irrigadora na dor pós-operatória, 1 estudo cita o hipoclorito de sódio como responsável por provocar dor pós tratamento e 1 estudo relata que o sistema de irrigação por pressão apical negativa apresenta menor incidência de dor pós-operatória. A respeito do hidróxido de cálcio utilizado como medicamento intracanal, 1 estudo cita que a utilização do mesmo diminui a dor pós-operatória e 2 estudos relataram que o hidróxido de cálcio associado a clorexidina 2% apresenta baixa prevalência de dor pós tratamento. O alargamento do forame apical foi citado como fator para desenvolvimento de dor pós-operatória em 1 estudo, o mesmo não apresentou interferência nos níveis de dor de pacientes avaliados em outros 3 trabalhos. Um estudo definiu a alta incidência de *Enterococcus faecalis* nos condutos radiculares como responsável pelo insucesso e pela presença de dor no tratamento endodôntico.

Entre os fatores inerentes ao paciente, 1 estudo não encontrou relação entre o tipo de dente e a dor pós-operatória, outro estudo cita os incisivos como mais propensos a desenvolver este sintoma, por outro lado, 3 estudos citam o dente molar como mais acometido por

sensibilidade dolorosa pós tratamento. Os pacientes do sexo feminino foram citados como mais propensos a desenvolver dor pós-operatória em 3 estudos, os homens relataram maior incidência de dor em 1 estudo e outros 2 trabalhos citam que não há diferença significativa entre os níveis de dor e o sexo do paciente. Três estudos relatam que os pacientes com idade próxima a 30 anos apresentam maior índice de dor pós-operatória, 2 estudos não encontraram relação entre faixa etária e dor e 1 estudo cita os idosos como mais acometidos por esta condição. A base de dados Pubmed foi a mais utilizada para a busca dos artigos, totalizando 19 artigos selecionados.

5. DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi revisar a literatura a respeito dos fatores que levam a dor entre e após as sessões de tratamento endodôntico, foram encontrados 41 estudos de 15 países, dentre eles, 21 foram estudos transversais, 7 ensaios clínicos randomizados, 1 ensaio clínico não randomizado, 1 estudo de coorte, 6 revisões de literatura e 5 revisões sistemáticas de literatura. Destes, a maioria dos transversais mostrou que a dor pós-operatória nos tratamentos endodônticos possui relação com a presença de lesão periapical e com tratamentos realizados em dentes sintomáticos (dor prévia). Os estudos transversais também concluíram em sua maioria que o número de sessões de tratamento não interfere na presença de sensibilidade dolorosa pós-operatória. Os resultados dos estudos transversais concordam com os encontrados nas revisões de literatura a respeito do número de sessões e presença de dor prévia, o mesmo ocorre nas revisões sistemáticas.

A dor de origem odontogênica é oriunda de alterações no complexo dentino-pulpar e/ou dos tecidos que compõem o complexo muco-gengival (GUIMARÃES, 2012). A sensibilidade dolorosa pode ocorrer por razões microbianas, mecânicas ou químicas (CARVALHO, 2017). Tem sido sugerido que o dano provocado por microrganismos, é a sua causa principal e mais comum (SIQUEIRA *et al.*, 2002). A dor de origem pulpar pode ser ativada por mediadores químicos endógenos, como a histamina, por substâncias exógenas provenientes das bactérias e pelo aumento da pressão intra-pulpar. Mediadores químicos influenciam e aumentam a vasodilatação, a permeabilidade vascular e as reações inflamatórias, exacerbando a sintomatologia dolorosa (AHLQUIST; FRANZÉN, 1994; COLLINS, 2000; SELTZER, 2002). A dor de origem pulpar é o resultado da estimulação de dois tipos de fibras nervosas sensoriais, oriundas do gânglio trigeminal: fibras A delta e fibras do tipo C. As fibras A delta são responsáveis pela dor provocada, rápida de curta duração, onde geralmente não há a necessidade do tratamento endodôntico. As fibras do tipo C são responsáveis pela dor severa, espontânea, própria da pulpíte irreversível onde há necessidade do tratamento endodôntico para alívio da dor (AHLQUIST; FRANZÉN, 1994).

A maioria dos estudos que avaliaram a relação da sensibilidade dolorosa com o número de sessões de tratamento, concluíram que não existe relação significativa entre estes fatores (GONÇALVES; SILVA, 2017; FERREIRA, 2016; WONG *et al.*, 2015; ENDO *et al.*, 2015; RAO *et al.*, 2014; WONG *et al.*, 2014; MELLO, 2010; EL MUBARAK *et al.*, 2010; INCE *et al.*, 2010). No entanto, alguns estudos encontraram diferença em ambas opções de tratamento. Segundo Rosso *et al.*, (2012), os dentes com presença de dor pré-operatória apresentam

sensibilidade dolorosa com maior frequência quando tratados em sessão única. Saleem *et al.*, (2014) também encontraram desvantagens no tratamento em sessão única, os dentes tratados em uma sessão apresentaram maior sensibilidade dolorosa após 12 e 24 horas. Por outro lado, outros estudos concluíram que o tratamento endodôntico em sessão única apresentou uma menor taxa de *flare-ups*, principalmente em molares assintomáticos com radiolusência periapical (AKBAR; IGBAL; AL-OMIRI, 2013; SU, Y.; WANG, C.; YE, L, 2011).

A presença de dor pré-operatória apresenta uma relação evidente com a frequência e a intensidade da dor manifestada no pós operatório (TANALP; SUNAY; BAYIRLI, 2013; ROSSO *et al.*, 2012; ROLIM, 2012; RISSO *et al.*, 2008; EL MUBARAK *et al.*, 2010; FARZANA *et al.*, 2010), o uso de medicamentos previamente pode diminuir a incidência destes eventos dolorosos (OLIVEIRA; ROCHA, 2018). A vitalidade pulpar permanece um fator controverso em relação a dor pós tratamento (INCE *et al.*, 2010; EL MUBARAK *et al.*, 2010), porém, a pulpíte irreversível mostra-se capaz de desencadear um quadro doloroso após o tratamento endodôntico do elemento dentário (MARTÍN-GONZÁLEZ *et al.*, 2012). A presença de lesão periapical se apresenta como um forte preditor do desenvolvimento de sintomatologia dolorosa pós-operatória (ALSHERI, 2018; FONTENELE *et al.*, 2016; RODRÍGUEZ *et al.*, 2014; PAMBOO *et al.*, 2014; TANALP; SUNAY; BAYIRLI, 2013; ALVES, 2010).

Além disso, outros fatores são reportados na literatura como associados à etiologia da dor. O hipoclorito de sódio mostrou ter relação com a presença de dor pós-operatória quando usado como solução irrigadora (BASHETTY; HEDGE, 2010), o hidróxido de cálcio utilizado como medicação intracanal apresentou maior incidência de dor pós-tratamento (SINGH *et al.*, 2016; ANJANEYULU; NIVEDHITHA, 2014), porém, o mesmo apresenta eficácia aumenta se utilizado associado a clorexidina 2% e paramonoclorofenol canforado (SINGH *et al.*, 2016; ANJANEYULU; NIVEDHITHA, 2014), o sistema de irrigação convencional, apresentou maior frequência de dor pós-operatória quando comparado ao uso de um dispositivo de pressão apical negativa (GONDIM *et al.*, 2015). Estrela *et al.*, (2016) mostraram que a alta incidência de *Enterococcus faecalis* nos condutos radiculares produzem toxinas que provocam sintomatologia dolorosa e pode levar a necessidade de retratamento endodôntico. Alguns estudos investigaram a relação do alargamento do forame apical com presença de dor, porém, este não se mostrou como um fator desencadeante de dor pós tratamento endodôntico nos estudos analisados (SONODA, 2011; GURGEL-FILHO, 2010). Além disto, Ng *et al.*, (2004) chegaram à conclusão de que o alargamento do forame apical melhora a taxa de sucesso clínico e radiográfico.

A respeito dos fatores inerentes ao paciente, diversos estudos citam o dente molar como o tipo de dente mais acometido por dor pós-operatória (ARIAS *et al.*, 2013; RIGO *et al.*, 2012; MARTÍN-GONZÁLEZ *et al.*, 2012), o sexo feminino se apresenta como o mais afetado em casos de dor pós-tratamento endodôntico (ARIAS *et al.*, 2013; RIGO *et al.*, 2012; GOTLER *et al.*, 2012), e a faixa etária que mais apresentou sensibilidade dolorosa foi de 26 a 40 anos, com um foco maior nos pacientes com idade próxima a 30 anos (SEGURA-EGEA *et al.*, 2010; FARZANA *et al.*, 2010).

Este estudo possui limitações. Todos os esforços foram feitos no sentido de encontrar ensaios clínicos randomizados e revisões sistemáticas da literatura abordando sobre o tema. No entanto, alguns resultados de estudos não-randomizados e de revisões não-sistemáticas foram incluídos nesta revisão de literatura.

Diante do exposto, é notável que a presença de dor pré-operatória e lesão periapical são fatores com forte influência sobre a sintomatologia dolorosa pós-operatória. Dos estudos apresentados que avaliaram a dor prévia, 87,5% afirmam que a mesma possui influência sobre a presença de dor pós tratamento, entre os estudos a respeito da lesão periapical, 100% confirmaram que a mesma provoca dor pós-operatória.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos analisados, pode-se concluir que:

- A presença de dor pré-operatória e de lesão periapical são fatores com evidente influência sobre a sintomatologia dolorosa pós-operatória.

- O número de sessões do tratamento endodôntico e o alargamento do forame apical não apresentam relação com a presença de dor pós-operatória.

- A alta incidência de *Enterococcus faecalis* nos condutos radiculares provoca sintomatologia dolorosa.

- Entre os fatores inerentes aos pacientes, os molares foram os dentes que mais apresentaram casos de dor pós-operatória, o sexo feminino foi o mais acometido por sintomatologia pós-tratamento e os pacientes com idade próxima a 30 anos relataram maior sensibilidade a dor pós-operatória.

- São necessários mais estudos para avaliar a relação de dor pós-operatória com fatores como: vitalidade pulpar, solução irrigadora e medicação intracanal.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKBAR, I.; IQBAL A.; AL-OMIRI, M. K. *Flare-up rate in molars with periapical radiolucency in one-visit vs two-visit endodontic treatment*. J Contemp Dent Pract, v. 14, n. 3, 2013, p. 414.
- ALSHERI, A. A. *et al. Endodontic Flare-Ups: A Study of Incidence and Related Factors*. The Egyptian Journal of Hospital Medicine, v. 70, n. 2, 2018, p. 349-53.
- ALVES, V. D. *Endodontic flare-ups: a prospective study*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, v. 110, n. 5, 2010, p. 68-72.
- ANJANEYULU, K.; NIVEDHITHA, M. S. *Influence of calcium hydroxide on the post-treatment pain in Endodontics: A systematic review*. J Conserv Dent, v. 17, n. 3, 2014, p. 200-207.
- ARIAS, A.; AZABAL, M.; HIDALGO, J.J.; DE LA MACORRA, J. C. *Relationship between postendodontic pain, tooth diagnostic factors, and apical patency*. J Endod, v. 35, n. 2, 2010, p. 189-192.
- ARIAS, A.; PEREZ-HIGUERAS, J. J. DE LA MACORRA, J. C. *Differences in cyclic fatigue resistance at apical and coronal levels of Reciproc and WaveOne new files*. J. Endod, v. 38, n. 9, 2013, p.1244-8.
- ASHKENAKI, M.; BLUMER, S.; ELI, I. *Post-operative pain and use of analgesic agents in children following intrasulcular anaesthesia and various operative procedures*. British Dental Journal, v. 202, n. 5, 2007, p. 276-7.
- BACKER, N. E.; LIEWER, F. R. *Antibacterial efficacy of calcium hydroxide, iodine potassium iodide, betadine, and betadine scrub with and without surfactante against E faecalis, in vitro*. Journal of endodontics, v. 98, n. 3, 2004 p. 208- 301.
- BASHETTY, K.; HEDGE, J. *Comparison of 2% chlorhexidine and 5.25% sodium hypochlorite irrigating solutions on postoperative pain: a randomized clinical trial*. Indian J Dent Res, v. 21, n. 4, 2010, p. 523-7.
- BENDER, I. B. *Reversible and irreversible painful pulpitudes: diagnosis and treatment*. Aust Endod J, v. 26, n. 1, 2000, p. 10-4.
- CAMELO, A. M. *Avaliação da sintomatologia pós-operatória em tratamentos endodônticos realizados com patência e ampliação do foraminal, comparando duas substâncias químicas auxiliares*. Dissertação. Campinas: Centro de pesquisas odontológicas São Leopoldo Mandic, Brasil. 2011.
- CARVALHO, C. F. *Flare-up em Endodontia: principais fatores etiológicos*. Dissertação [Mestrado em Medicina Dentária], Porto, Portugal. 2017.
- COHEN, S. H. *et al. Caminhos da Polpa*. 10ª ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2011.

COLLINS, T. **Inflamação Aguda e Crônica**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.

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**. J Endod, v. 42, n. 1, 2016, p. 8–11.

DINIZ, M. F. B. **Dor na prática endodôntica: Revisão de literatura**. Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como requisito para obtenção de Título de Especialista em Endodontia – UNICAMP, Piracicaba-SP, Brasil. 2014.

EHRMANN, E. H.; MESSER, H. H.; ADAMS, G. G. **The relationship of intracanal medicaments to postoperative pain in endodontics**. Int Endod J, v. 36, n. 12, 2003, p. 868-75.

EL MUBARAK, A. H.; ABU-BAKR, N. H.; IBRAHIM, Y. E. **Postoperative pain in multiple-visit and single-visit root canal treatment**. J Endod, v. 36, n. 1, 2010, p. 36-9.

ENDO, M. S. *et al.* **Endodontia em sessão única ou múltipla: revisão de literatura**. RFO, v. 20, n. 3, 2015, p. 408-413.

ESTRELA, C. **Ciência Endodôntica**. 1ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

ESTRELA, C. *et al.* **Dor pós-operatória em dentes com inflamação pulpar – revisão sistemática**. Robrac, v. 40, n. 15, 2006 p. 143-48.

FARZANA, F. *et al.* **Postoperative pain following multi-visit root canal treatment of teeth with vital and non-vital pulps**. JAFMC Bangladesh, v. 6, n. 2, 2010, p. 28-31.

FERREIRA, G. S. *et al.* **Incidência de flare-ups na clínica de endodontia da FOP-UPE**. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo, v. 19, n. 1, 2017, p. 33-38.

FERREIRA, P. S. R. **Tratamento endodôntico em sessão única ou múltipla: Revisão de literatura**. Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Especialista em Endodontia – UNICAMP, Piracicaba-SP, Brasil. 2016.

FONTENELE, J. W. N. *et al.* **Incidência e fatores associados a flare-ups em endodontia: Revisão de literatura**. SALUSVITA, v. 35, n. 4, 2016, p. 547-561.

GONÇALVES, H. Q. T.; SILVA, M. M. C. **Endodontia em sessão única, uma revisão de literatura**. Trabalho de conclusão de curso apresentado, como requisito necessário à obtenção do grau de Cirurgião Dentista. Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE, Recife-PE, Brasil. 2017.

GONDIM, E. *et al.* **Postoperative Pain after the Application of Two Different Irrigation Devices in a Prospective Randomized Clinical Trial**. J Endod, v. 36, n. 8, 2015, p. 1295-301.

GOTLER, M.; BAR-GIL, B.; ASHKENAZI, M. **Postoperative pain after root canal treatment: a prospective cohort study**. Int J Dent, v. 2012, 2012, p. 1687-8728.

- GURGEL-FILHO, E. D. *et al.* **Avaliação *in vivo* da dor pós-operatória em dentes vitais após o alargamento do forame apical.** RFO, v. 15, n. 2, 2010, p. 145-149.
- INCE, B. *et al.* **Incidence of postoperative pain after single – and multi-visit endodontic treatment in teeth with vital non-vital pulp.** Eur J Dent, v. 3, n. 4, 2009, p. 273-9.
- IRANMANESH, F. *et al.* **Effect of Corticosteroids on Pain Relief Following Root Canal Treatment: A Systematic Review.** Iranian Endodontic Journal, v. 12, n. 2, 2017, p. 123-30.
- JAYAKODI, H. *et al.* **Clinical and pharmacological management of endodontic flare-up.** J Pharm Bioallied Sci, v. 4, n. 2, 2012, p. 294-8.
- KUROWIA, D. N. *et al.* **Desordens temporomandibulares e dor orofacial: estudo da qualidade de vida medida pelo Medical Outcomes Study 36 - Item Short Form Health Survey.** Revista dor, v. 12, n. 2, 2011, p. 93-98.
- KURUVILLA, J. R. *et al.* **Antimicrobial activity of 2.5% sodium hypochlorite and 0.2% chlorhexidine gluconate separately and combined, as endodontic irrigants.** J Endod, v. 24, n. 7, 1998, p. 472-476.
- LEVIN, L. G. *et al.* **Identify and define all diagnostic terms for pulpal health and disease states.** J Endod, v. 35, n. 12, 2009, p. 1645-57.
- LOPES, H. P.; SIQUEIRA JR, J. F. **Endodontia: biologia e técnica.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010.
- MARQUES, A. C. R. **Endodontia: uma sessão versus múltiplas sessões.** Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do Grau de Mestrado Integrado em Medicina Dentária – UFP, Porto, Portugal. 2014.
- MARTÍN-GONZÁLEZ, J. *et al.* **Influence of root canal instrumentation and obturation techniques on intra-operative pain during endodontic therapy.** Med Oral Patol Oral Cir Bucal, v. 17, n. 5, 2012, p. 912-918.
- MENDOLA, P. *et al.* **Validity and reliability of the interval scale of anxiety response.** Anesth Prog, v. 34, n. 6, 1987, p. 202-6.
- MONTERO, J. *et al.* **Patient-centered Outcomes of Root Canal Treatment: A Cohort Follow-up Study.** Journal of Endodontics, v. 41, n. 9, 2015, 1456–1461.
- NG, Y. L.; GLENNON, J. P.; SETCHELL, D. J.; GULABIVALA, K. **Prevalence of and factors affecting post-obturation pain in patients undergoing root canal treatment.** Int Endod J, v. 37, n. 6, 2004, p. 381-91.
- NIU, WEI-DONG.; SONG, QI-YI.; WANG, LI-NA.; ZHENG, JIAN-BO.; SHI, CHUN.; LI, JI-YAO.; ZHOU, XUE-DONG. **Analysis of relationship between the detection of Enterococcus faecalis in post-treatment endodontic disease and clinical symptom or sign.** Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi, v. 28, n. 5, p-535-8.

- OLIVEIRA, R. K. F.; ROCHA, M. P. **Sintomatologia dolorosa após tratamento endodôntico: Revisão da literatura.** Id on Line Revista Multidisciplinar e de psicologia, v. 12, n. 42, 2018, p. 696-703.
- PAK, J. G.; WHITE, S. N. ***Pain prevalence and severity before, during, and after root canal treatment: a systematic review.*** J Endod, v. 37, n. 4, 2011, p. 429-38.
- PALMA, L. Z. *et al.* **Incidência de dor após conclusão de tratamento endodôntico em dentes permanentes em pacientes atendidos na clínica escola de odontologia da URI Erechim.** Perspectiva, v. 41, n. 153, 2017, p. 73-83.
- PAMBOO, J. *et al.* ***Incidence and factors associated with flare-ups in a post graduate programme in the indian population.*** J Clin Exp Dent, v. 6, n. 5, 2014, p. 514-9.
- PERETZ, B.; MOSHONOV, J. ***Dental anxiety among patients undergoing endodontic treatment.*** J Endod, v. 24, n. 6, 1998, p. 435-7.
- PIMENTEL JR, P. A. *et al.* **Dor em endodontia – possíveis interações neurofisiológicas.** JBA, v. 2, n. 6, 2002, p. 141-145.
- RAO, N. K. *et al.* ***Post-Obturation pain following one-visit and two-visit root canal treatment in necrotic anterior teeth.*** Journal of International Oral Health, v. 6, n. 2, 2014, p. 28-32.
- RIGO, L. *et al.* **Dor pós-operatória em tratamento endodôntico realizado em sessão única e múltipla.** IJD, v. 11, n. 1, 2012, p. 29-37.
- RISSO, P. A.; CUNHA, A. J.; ARAUJO, M. C.; LUIZ, R. R. ***Postobturation pain and associated factors in adolescent patients undergoing one- and two-visit root canal treatment.*** J Dent. v. 36, n. 11, 2008, p. 928-34.
- RODRÍGUEZ. *et al.* ***Tratamiento endodóntico radical en pulpa no vital en una sola visita.*** Revista Habanera de Ciencias Médicas, v.13, n.2, 2014, p. 219-226.
- ROLIM, A. S. R. **Dor associada ao tratamento endodôntico.** Mestrado Integrado em Medicina Dentária – ULisboa, Lisboa, Portugal. 2012.
- ROSSO, C. B. *et al.* **Dor pós-operatória em dentes com infecções após única ou múltiplas sessões – Revisão sistemática.** Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, v. 12, n. 1, 2012, p. 143-148.
- SALEEM, M. A. *et al.* ***Assessment of post-obturation pain: single vs two visits root canal treatment.*** JPDA, v. 23, n. 1, 2014, p. 25-29.
- SELTZER, S.; HARGREAVES, K. M. ***Differential Diagnosis of Odontology.*** Hargreaves KM, Goodies HE eds Seltzer and Bender's Dental pulp. 2002, p. 449-68.
- SCHILDER, H. ***Cleaning and shaping the root canal.*** Dent Clin North Am, v. 18, n. 2, 1974, p. 269-96.

SEGURA-EGE, J. J. *et al. Pain associated with root canal treatment.* Int Endod J, v. 42, n. 7, 2010, p. 614-20.

SELTZER, S. *Pain in Endodontics.* J Endod, v. 30, n. 7, 2014, p. 501-503.

SINGH, R. D. *Intracanal Medications versus Placebo in Reducing Postoperative Endodontic Pain - A Double- Blind Randomized Clinical Trial.* Braz Dent J, v. 24, n. 1, 2016, p. 25-9.

SIPAVIČIŪTĖ, E.; MANELIENĖ, R. *Pain and flare-up after endodontic treatment procedures.* Stomatologija, v. 6, n. 1, 2014, p. 25-30.

SIQUEIRA, J. F. JR. *Aetiology of root canal treatment failura: why well-treatad teeth can fail.* Endod J. v. 34, n. 34, 2001, p.1-10.

SIQUEIRA, J. F. J. *et al. Incidence of postoperative pain after intracanal procedures based on an antimicrobial strategy.* J Endod, v. 28, n. 6, 2002, p. 457-460.

SIQUEIRA, J. F. J.; BARNETT, F. *Interappointment pain: mechanisms, diagnosis and treatment.* Endodontics Topics, v. 7, n. 1, 2004, p. 93-109.

SIQUERA, J. F. J. *Microbial causes of endodontic flare-ups.* International Endodontic Journal, v. 36, n. 7, 2003, p. 453–463.

SONG, S.; CARR, D. B. *Pain and memory.* Pain Clinical Updates, Internacional Association for the Study of Pain, 2017. Disponível em: <https://www.iasp-pain.org/terminology?navItemNumber=576#pain>

SONODA, T. N. **Avaliação prospectiva da sintomatologia clínica pós-operatória de tratamentos endodônticos realizados em sessão única com patência e ampliação do forame apical.** Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação / CPO São Leopoldo Mandic, para obtenção do grau de Mestre em Odontologia, Itapetininga-SP, Brasil. 2011.

SU, Y.; WANG, C.; YE, L. *Healing rate and post-obturation pain of single-versus multiplevisit endodontic treatment for infected root canals: a systematic review.* J Endod, v. 37, n. 2, 2011, p. 125-32.

TANALP, J.; SUNAY, H.; BAYIRLI, G. *Cross-sectional evaluation of post-operative pain and flare-ups in endodontic treatments using a type of rotary instruments.* Acta Odontol Scand, v. 71, n. 3, 2013, p. 733-9.

VIEYRA, J. P. *et al. Incidence of Flare-Ups and Apical Healing after Single-Visit or Two Visits Treatment of Teeth with Necrotic Pulp and Apical Periodontitis after a Two-Year Control Period. A Randomized Clinical Trial.* Journal of Dental and Oral Health, v. 4, n. 2, 2018.

WANNMACHER, L.; FERREIRA, M. B. C. **Farmacologia clínica para dentistas.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

WASKIEWICZ, A. L. *et al.* **Avaliação da dor pós-operatória em dentes tratados endodonticamente em uma ou múltiplas sessões.** Journal of oral investigations, v. 2, n. 1, 2014, p. 43-48.

WATANABE, V. M. **Índice de sucesso do retratamento endodôntico: uma revisão de literatura.** Monografia [Especialização em Endodontia], Piracicaba-SP, Brasil. 2012.

WIJK, A. J.; HOOGSTRATEN, J. ***Reducing fear of pain associated with endodontic therapy.*** Int Endod J, v. 39, n. 5, 2006, p. 384-8.

WONG, A. W.; ZHANG, C.; CHU, C. H. ***A systematic review of nonsurgical single-visit versus multiple-visit endodontic treatment.*** Clin Cosmet Invest Dent, v. 8, n. 6, 2014, p.45-56.

WONG, A. *et al.* ***Incidence of postobturation pain after single-visit versus multiple-visit non-surgical endodontic treatments.*** BMC Oral Health, v. 15, n. 96, 2015, p. 15-82.

WONG, M.; LYTLE, W. R. ***A comparison of anxiety levels associated with root canal therapy and oral surgery treatment.*** J Endod, v. 17, n. 9, 1991, p. 461-5.

8. ANEXOS

Diesner de O. Ustra da Silveira

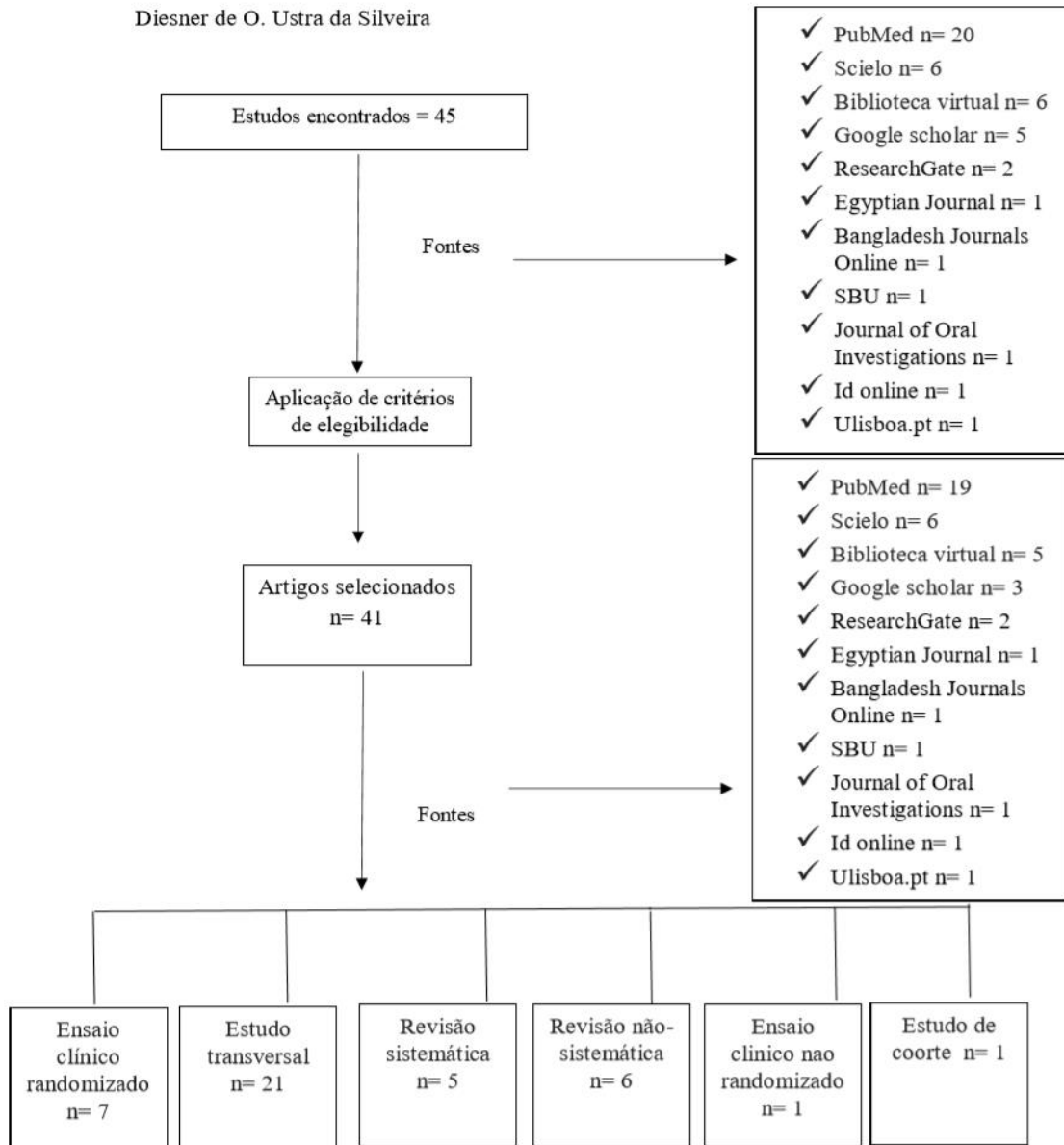


Tabela 1. Principais estudos sobre etiologia da dor associada ao tratamento endodôntico encontrados a partir da busca bibliográfica.

Autor / ano / local / desenho de estudo	Objetivo	Resultados	Conclusões
SONODA; 2011, Brasil. Estudo transversal.	Avaliar a sintomatologia pós-operatória de tratamentos endodônticos com patência e ampliação foraminal, realizados em sessão única.	93,5% (217) dos pacientes não relataram dor pós-operatória e 6,5% (15) apresentaram dor. Não houve diferença significativa entre a dor pós-operatória e os fatores analisados.	O tratamento endodôntico, com patência e ampliação foraminal, realizado em sessão única, independente da condição pulpar e periapical, apresenta baixa ocorrência de dor pós-operatória.
OLIVEIRA; 2018, Brasil. Revisão de literatura.	Revisar a literatura sobre sensibilidade dolorosa após tratamento endodôntico.	Os trabalhos apresentaram alguns aspectos em comum como o fato do paciente que apresenta dor pré-operatória é susceptível ao desenvolvimento dessa após a realização da terapia, e que o uso de medicamentos previamente pode diminuir a incidência destes eventos dolorosos.	Conclui-se que dor pré-operatória é um fator de suscetibilidade para que o paciente apresente dor após a terapia. Houveram discordâncias quanto às questões de estado da vitalidade pulpar e a técnica de alargamento foraminal.

<p>ROLIM; 2012, Portugal. Revisão de literatura.</p>	<p>Verificar a relação da dor com os seguintes fatores: o número de sessões, o diagnóstico pulpar e periodontal, presença de dor pré-operatória, tipo e localização do dente, género e idade.</p>	<p>A extrusão periapical de detritos para os tecidos é uma das principais causas de dor pós-operatória. O tratamento realizado em sessão única leva a uma maior incidência de dor pós-operatória.</p>	<p>Embora os fatores possam estar relacionados a ocorrência de dor, estes apresentam elevado número de resultados sem significado estatístico e há um número equilibrado de estudos que defendem ou refutam essa relação, não sendo possível tirar conclusões.</p>
<p>DINIZ; 2014, Brasil. Revisão de literatura.</p>	<p>Verificar as características clínicas da dor nas doenças pulpares e periapicais.</p>	<p>Bactérias são encontradas em casos de dor endodôntica.</p>	<p>A tríade do sucesso para eliminar a dor em endodontia é o diagnóstico correto, o tratamento endodôntico definitivo (terapia local) e o uso de medicamentos, ressaltando que o mais importante para o controle da dor endodôntica é a instrumentação dos canais radiculares.</p>
<p>FERREIRA; 2016, Brasil. Revisão de literatura.</p>	<p>Avaliar os diferentes parâmetros de sucesso do tratamento endodôntico em únicas e múltiplas sessões e a frequência das complicações pós-operatórias.</p>	<p>O desconforto, descrito nos estudos clínicos randomizados como dor leve, é a principal complicação a curto prazo do tratamento endodôntico.</p>	<p>Não existem diferenças significativas entre o tratamento endodôntico em sessão única e o tratamento em múltiplas sessões quando avaliados os parâmetros de sucesso do tratamento.</p>

<p>GONÇALVES; 2017, Brasil. Revisão de literatura.</p>	<p>Realizar, por meio de uma revisão de literatura, um estudo acerca da filosofia de tratamento endodôntico realizado em sessão única, tomando por base os seguintes critérios: condição pulpar, dor pós-operatória, controle da infecção e sucesso/eficácia da terapia.</p>	<p>Em relação ao controle de infecção, o tratamento em sessão única é o mais indicado, pois não existe a necessidade de reabertura da cavidade e rompimento do selamento coronário.</p>	<p>Não há dados evidentes que comprovem a superioridade da eficácia do tratamento endodôntico realizado em sessões múltiplas se comparado ao em sessão única.</p>
<p>PALMA; 2016, Brasil. Estudo transversal.</p>	<p>Identificar na literatura, a incidência de dor pós-operatória como consequência da conclusão do tratamento endodôntico em dentes permanentes dos pacientes atendidos nas disciplinas de endodontia da Clínica Escola de Odontologia da URI Erechim – RS.</p>	<p>Não houve diferenças significativas na sintomatologia dolorosa comparando-se as variáveis propostas à mesma. A incidência de dor intensa, após a conclusão dos tratamentos endodônticos, nos casos clínicos inseridos no estudo, foi estatisticamente baixa.</p>	<p>Conclui-se que mesmo os tratamentos de canais radiculares, realizados por acadêmicos de um curso de graduação, quando realizados com técnicas padronizadas, é comparável a índices publicados em estudos anteriores e relatados na literatura em dentes tratados endodonticamente por profissionais experientes.</p>

<p>GURGEL-FILHO; 2010, Brasil. Estudo transversal.</p>	<p>O objetivo do presente trabalho foi avaliar a dor pós-operatória em dentes vitais uni ou birradiculares submetidos ou não ao alargamento foraminal até a lima # 30.</p>	<p>Não foi observada diferença estatística entre os dois grupos, ou seja, o alargamento do forame apical não aumentou a incidência de dor.</p>	<p>Alargamento do forame apical não influenciou nos casos de dor pós-operatória em endodontia.</p>
<p>ROSSO; 2012, Brasil. Revisão sistemática.</p>	<p>Verificar a presença de dor pós-operatória em dentes com infecções que receberam a terapia endodôntica em sessão única (após obturação) e múltiplas sessões (após uso de medicação intracanal), através de revisão sistemática.</p>	<p>Foram encontrados 278 artigos. Critérios de inclusão foram estabelecidos em 2 etapas, na 1ª etapa 15 trabalhos foram selecionados. Na segunda, trabalhos que continham a avaliação da dor em polpas vivas e necrosadas e que não avaliaram a dor, somente após a obturação em sessão única, e após a medicação intracanal, em sessões múltiplas foram descartados. Do total encontrado, 2 artigos atenderam aos critérios de inclusão.</p>	<p>Dentes que receberam a medicação intracanal, a qual foi o hidróxido de cálcio, apresentaram menor intensidade de dor pós-operatória, tratamentos de dentes sintomáticos (dor prévia) revelaram os maiores índices de desconforto pós-operatório independente de sessão única ou múltipla.</p>

