

INCIDÊNCIA DE DOR APÓS CONCLUSÃO DE TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM DENTES PERMANENTES EM PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA ESCOLA DE ODONTOLOGIA DA URI ERECHIM

Incidence of pain after endodontic treatment conclusion in permanent teeth in patients treated in clinic of dentistry school of URI Erechim

Luciana Zambillo Palma¹; Wolnei Luiz Centenaro²; Carlos Antônio da Silva³; Clodomir Antonio Martinazzo⁴

¹ Cirurgiã-Dentista, Graduada em Odontologia pelo Curso de Odontologia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Erechim – RS. E-mail: lucianazpalma@gmail.com

² Docente do Curso de Odontologia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Erechim – RS. E-mail wcentenaro@uri.com.br

³ Docente do Curso de Odontologia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Erechim – RS. E-mail: scarlos@uricer.edu.br

⁴ Docente do Curso de Odontologia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – Erechim – RS. E-mail: mclao@uri.com.br

Data do recebimento: 06/10/2016 – Data do aceite: 14/12/2016

RESUMO: O estudo identifica, na literatura, a incidência de dor pós-operatória como consequência da conclusão do tratamento endodôntico em dentes permanentes, buscando relacionar as principais causas que levam a tal condição. Além disso, efetuou-se um estudo clínico e análise dos resultados obtidos, desta mesma situação nos pacientes atendidos nas disciplinas de endodontia da Clínica Escola de Odontologia da URI Erechim – RS. A identificação da sintomatologia dolorosa foi realizada através do uso e interpretação da Escala Visual e Analógica (EVA), relacionada à mesma. Constatou-se, durante a pesquisa clínica, que 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. Com base nesta pesquisa, conclui-se que mesmo os tratamentos de canais radiculares, realizados por acadêmicos de um curso de graduação, quando realizados com técnicas padronizadas, através

de um protocolo de execução que se baseia no preparo químico mecânico no sentido coroa-ápice, a incidência de dor intensa, quando ocorrer, é comparável a índices publicados em estudos anteriores e relatados na literatura em dentes tratados endodonticamente por profissionais experientes.

Palavras-chave: Odontologia. Endodontia. Dor.

ABSTRACT: The study identifies, in the literature, the incidence of post-operative pain as a result of completion of endodontic treatment in permanent teeth, trying relate the main causes that lead to such a condition. In addition, we performed a clinical research and analysis of the results, this same situation in patients seen in endodontics disciplines Clinical School of Dentistry URI Erechim – RS. The identification of painful symptoms was accomplished through the use and interpretation of the Visual Analog Scale and (VAS). It was found during the clinical trials, there weren't significant differences in pain symptoms by comparing the proposed variables to it. The incidence of severe pain after the completion of endodontic treatment in clinical cases enrolled in the study was statistically low. Based on this research, it's concluded that even root canal treatments, conducted by scholars of a degree course, when performed with standard techniques, through an implementation protocol that is based on the mechanical chemical preparation on the crown-down direction, the incidence of severe pain when it occurs, is comparable to figures published in previous studies reported in the literature and in endodontically treated teeth by experienced professionals.

Keywords: Dentistry. Endodontics. Pain.

Introdução

A correta execução das etapas operatórias endodônticas deveria conduzir a um sucesso elevado nos tratamentos de canais radiculares (ESTRELA et al., 2006). Mas, esse, induz a dor pós-operatória mais frequentemente e mais gravemente do que outros procedimentos odontológicos (ASHKENAZI; BLUMER; ELI, 2007). Ela ocorre, pois existe uma lesão tecidual, acarretando a liberação de mediadores químicos inflamatórios que sensibilizam terminações nervosas da polpa e periápice, transmitindo impulsos para o sistema nervoso central que são percebidos e traduzidos como dor (HARGREAVES, COHEN, 2011; HUANG, 2015). Em algumas

situações, apesar do tratamento endodôntico concluído, o paciente relata desconforto à mastigação, à percussão e/ou palpação, podendo os sintomas se estenderem dias, semanas e até meses. Este quadro não representa uma emergência odontológica, visto que a dor pode ser crônica, de intensidade tolerável e geralmente provocada. A causa, muitas vezes, não é aparente, fazendo com que o profissional atribua, na maioria das vezes, a dor a fatores psicológicos do paciente (LOPES, 2010; MONTERO, et al., 2015).

Existe uma condição semelhante, conhecida como “flare-up”, que se traduz numa complicação pós-operatória, que pode ocorrer tanto em tratamentos em sessão única como os que são realizados com o uso de

medicação intracanal (mais de uma sessão operatória) e que requerem uma necessária consulta de intervenção para controle da algia provocada, advinda de complicações durante um tratamento de canal radicular, geralmente associado a processos infecciosos agudos (HARGREAVES; COHEN, 2011). Esta situação, no entanto, não é objeto deste estudo, apenas sua definição e diferenciação da dor pós-operatória advinda da conclusão do tratamento endodôntico. Ela é, aqui, relatada para evitar interpretações errôneas entre nomenclaturas técnicas.

O estudo proposto identifica, na literatura, a incidência de dor pós-operatória como consequência da conclusão do tratamento endodôntico em dentes permanentes, buscando relacionar as principais causas que levam a tal condição. Concomitantemente, efetuou-se uma pesquisa clínica e análise dos resultados obtidos, desta mesma situação nos pacientes atendidos nas disciplinas de endodontia da Clínica Escola de Odontologia da URI Erechim (RS), por acadêmicos do curso de graduação. Os tratamentos endodônticos foram realizados durante o período de novembro de 2013 a agosto de 2014, em dentes uni e multirradiculares, com técnicas manuais e mecanizadas padronizadas, através de um protocolo de execução que se baseia no preparo químico mecânico no sentido coroa-ápice, dentro das normas de biossegurança padronizadas pela disciplina de Endodontia.

Revisão Bibliográfica

Direnzo et al. (2002) realizaram um estudo clínico prospectivo avaliando a dor pós-operatória em 39 molares tratados em sessão única e 33 molares em duas sessões, por dois alunos de pós-graduação. A Escala Visual e Analógica de Dor (EVA) foi utilizada no pré-operatório e 6, 12, 24 e 48 horas após o tratamento. Os autores concluíram

que não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos e que (20%), dos voluntários da pesquisa utilizaram analgésicos no período pós-operatório. Siqueira et al., (2002) avaliaram a dor após tratamentos endodônticos em 627 dentes, realizados por estudantes de graduação no seu primeiro ano de formação clínica. Coletaram, previamente, informações sobre: dor pré-operatória e lesões ósseas perirradiculares. Os dentes foram instrumentados e, após a mesma, submetidos à inserção de MIC (medicação intracanal), contendo hidróxido de cálcio, paramonoclorofenol canforado e glicerina. Após uma semana, os pacientes foram questionados sobre a ocorrência de dor, através da mesma escala anteriormente mencionada. Os seguintes resultados foram obtidos: dor leve (10%), dor moderada (3,3%) e *flare-up(s)* (1,9%). A dor pós-operatória ocorreu principalmente em dentes sintomáticos no período pré-operatório e em dentes sem lesões apicais. Neste estudo não foram constatadas diferenças de dor entre tratamentos e retratamentos. Os autores concluem ainda que, mesmo realizado por alunos inexperientes, o tratamento endodôntico empregando MIC, apresentou baixo índice de dor pós-operatória e *flare-up(s)*.

Hamasha, Hatiwsh (2013) avaliaram o impacto dos tratamentos endodônticos realizados por acadêmicos da graduação, estudantes de pós-graduação e especialistas, associado ao nível de satisfação com o tratamento, em relação ao nível de formação e experiência clínica. Acompanharam 302 indivíduos atendidos por alunos de uma universidade na Jordânia. Os pacientes foram entrevistados uma semana antes e duas após a conclusão do tratamento. Aplicaram as metodologias do uso do questionário de Perfil de Impacto na Saúde Oral denominado OHIP (Oral Health Impact Profile), que mede impactos sociais das doenças orais (MIOTTOI, et al., 2011). Ainda como instrumento

de avaliação, os autores utilizaram a Escala de Diferencial Semântica que avalia o nível de satisfação do paciente com o tratamento. Esta consiste numa escala de 0 a 10, incluindo escores para quantificar custo, tempo e dor durante o procedimento, além de estética, capacidade de mastigação e satisfação após o tratamento (BRADLEY, 1994). Os autores relataram melhorias em (90%), dos pacientes na hora de comer, dormir e relaxar. Não houve diferenças entre pacientes tratados por diferentes níveis de formação e experiência clínica. A satisfação dos pacientes em termos de tempo envolvido, agradabilidade e dor foi maior nos atendidos por especialistas do que com os graduandos. Os pacientes tratados com especialistas foram os menos satisfeitos no que se diz respeito a custo do tratamento. Outro dado importante desta pesquisa é que o tratamento em dentes anteriores revelou maior satisfação dos pacientes em relação à estética e tempo de tratamento do que posteriores, mas em dentes posteriores a satisfação em relação à mastigação foi maior do que em relação a dentes anteriores. A satisfação pelo tratamento de canal se aproximou a oito na escala de diferencial semântica, com preferência por especialistas do que graduandos.

Ng et al. (2004) investigaram a prevalência de dor após a obturação dos canais radiculares em 504 dentes com lesão periapical e adicionalmente ao estudo incluíram para tentar estabelecer uma correlação estatística, algumas variáveis, tais como, a influência do sexo, número de sessões, dente, tamanho da lesão periapical, histórico de dor e edema previamente ao tratamento. A análise da dor pós-obturação foi realizada pela mesma escala utilizada em trabalhos anteriores aqui mencionados. A intensidade de dor foi elevada e estabeleceu uma correlação estatisticamente significativa com as variáveis: sexo feminino e em dentes molares. Em relação às condições prévias ao tratamento, os autores concluíram que a dor foi mais intensa em dentes com

lesão menor que três milímetros, histórico de dor prévia e/ou edema e em tratamentos realizados em sessão única.

Gotler, Bar-Gil, Ashkenazi, (2012), realizaram um estudo avaliando a incidência e a gravidade da dor após tratamento endodôntico. Os tratamentos endodônticos foram realizados por um profissional em sessão única, durante oito meses. Aos voluntários da pesquisa foram aplicados questionários com dados como idade, sexo, localização do dente e o diagnóstico pulpar. O tratamento endodôntico de dentes com polpa vital induziu a maior incidência e intensidade de dor pós-tratamento, comparável a outras condições pulpares. Os autores atribuem essa diferença ao tratamento realizado em sessão única, mas as razões para isso não estão claras na literatura, apesar de muitos autores pactuarem com esta conclusão. Segundo os autores, uma possibilidade é que a lesão do tecido vital periapical durante o tratamento endodôntico em dentes com polpa vital promove a liberação mais intensiva de mediadores inflamatórios.

Azarpazhooh, Shah (2012) analisaram a prevalência e a intensidade de dor antes, durante e após o tratamento endodôntico, através de uma revisão sistemática e metanálise. Concluíram que o tratamento de canal reduziu a dor em (81%), dos casos sintomáticos prévios. A dor moderada, após 24 horas a conclusão do tratamento, ocorreu em (40%), dos casos, esta mesma dor moderada em (11%), persistiu durante uma semana. Outra revisão sistemática e metanálise foi realizada por Estrela et al., (2006). Os autores avaliaram a prevalência de dor pós-operatória em dentes com polpa inflamada tratados com MIC. Concluíram que o tratamento endodôntico junto à sanificação e o uso de MIC apropriada levou a alta prevalência de ausência de dor pós-operatória. Anjaneyulu e Nivedhitha (2014) avaliaram a eficácia do hidróxido de cálcio usado como MIC na redução da dor pós-tratamento endodôntico. Através de uma

revisão sistemática, porém sem metanálise e 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 (PQM), dos canais radiculares. Os autores evidenciam que certas bactérias, dentro dos condutos radiculares são resistentes ao alto pH do hidróxido de cálcio. Também a eficácia da clorexidina como MIC, no controle da dor pós-operatória relatada, sugeriram ser devido à sua capacidade de reduzir ou eliminar as endotoxinas associadas ao desenvolvimento de dor espontânea. Da mesma forma, através de uma revisão sistemática realizada em estudos longitudinais, Rosso et al. (2012) investigaram a relação de dor pós-operatória em tratamentos endodônticos em uma sessão e em duas sessões (na presença de MIC), em dentes com infecção no canal radicular e/ou região periapical. Os pacientes que relataram em maior número a presença de dor pós-operatória independente da intensidade foram os que receberam uma medicação intracanal a base hidróxido de cálcio e nos dentes que apresentavam algias prévias, estes últimos, independentemente da quantidade de sessões necessárias para a conclusão dos tratamentos endodônticos.

Ince et al. (2009) avaliaram a incidência algica, após conclusão de tratamentos endodônticos em sessão única e em múltiplas sessões. A pesquisa foi realizada em 306 tratamentos endodônticos efetuados por dois profissionais com calibração prévia das técnicas empregadas. O número de dentes utilizados para a realização das técnicas em sessão única foi de 153, mesmo número utilizado para o tratamento em múltiplas sessões. Após três dias, os pacientes foram questiona-

dos se sentiram alguma dor (ausente, leve, moderada ou severa). Não houve diferença estatisticamente significativa na intensidade da dor entre os grupos, ambos apresentaram apenas dor leve ou ausente. Rao et al. (2014) investigaram e compararam a dor pós-operatória em dentes unirradiculares com necrose pulpar cujos preparos químicos mecânicos e obturação, foram realizados em sessão única no grupo 1, sendo 74 dentes e o grupo 2 com o mesmo número foram obturados entre 7 a 14 dias. Os pesquisadores utilizaram a EVA Modificada (Galvão, 2015), para identificar a dor após 6, 24 e 48 horas. Depois de comparar as variáveis 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 sete dias após o procedimento.

Parirokb et al. (2013) avaliaram os efeitos da redução oclusal em dentes com pulpite irreversível e já apresentando sensibilidade à percussão em 54 pacientes. A escala EVA novamente foi utilizada durante o período pós-operatório nos entrevistados e que haviam sido submetidos a um tratamento de canais radiculares. Para tanto, os autores utilizaram tanto técnicas manuais como rotatórios no preparo químico mecânico destes elementos dentários, inserindo-se após a mesma uma medicação intracanal a base de hidróxido de cálcio e selando-se esta cavidade de acesso com material restaurador provisório. Destaca-se, neste estudo, o uso de um grupo experimental em que houve a redução de um milímetro do contato oclusal aliviando a carga oclusal. A escala de dor foi respondida nos intervalos de tempo de 6, 12, 18 e 24 horas, e os pacientes continuaram a responder sobre a intensidade da dor diariamente desde o segundo até o sexto dia. Além disso, foi prescrito aos pacientes que em caso da ocorrência de dor neste período experi-

mental, Ibuprofeno 600 mg, para ser usado de seis em seis horas até o desaparecimento da dor. Da mesma forma houve a aplicação da escala para avaliar o efeito analgésico da prescrição. Após análise estatística, os autores relataram que os pacientes que não apresentavam dor no período pré-operatório, não apresentaram diferenças significativas quando os dentes tratados eram molares e pré-molares. Da mesma forma, não houve diferenças em relação à dor, entre a idade e gênero dos pacientes, além disso, (64,49%), dos pacientes não apresentaram dor no pós-operatório, sendo que o grupo onde houve redução oclusal (grupo controle) a incidência de pacientes sem sintomatologia dolorosa foi de (47,94%). Não houve diferenças estatisticamente significativas, entre os dois grupos, nem nos casos dos pacientes que utilizaram medicação. Os autores concluíram que a redução oclusal em dentes com pulpite irreversível e sensibilidade à percussão não teve influência na dor pós-operatória.

Material e Métodos

A revisão de literatura foi realizada utilizando as bases de dados: SciELO, Bireme, PubMed, Medline, The Cochrane Library e Portal de Periódicos Capes, além de livros clássicos de endodontia clínica. A busca de artigos, em língua inglesa, foi baseada, principalmente, nos termos: “Pain after root canal treatment”, além das palavras-chave citadas no resumo. Como critério de inclusão foi selecionado somente artigos classificados no sistema de avaliação de periódicos, mantido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no Brasil. Qualis A e B. Os mesmos deveriam, preferencialmente, ser publicados nos últimos seis anos, estudos realizados in vivo, em humanos e relacionados à presença de sintomatologia dolorosa após a obturação final

em tratamentos endodônticos. *The Cochrane Library* foi utilizada como base de dados para a pesquisa das revisões sistemáticas com metanálise inseridas na revisão.

O cálculo do tamanho da amostra, realizado, segundo Krejcie e Morgan (1979, pág. 608), determinou o índice amostral de 66 tratamentos de canais radiculares durante o período de execução da pesquisa clínica. Especificamente em relação a esta, foram avaliados os prontuários dos pacientes da amostra que foram submetidos a tratamentos endodônticos nas disciplinas de endodontia pelos alunos da graduação em Odontologia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI Câmpus de Erechim. Estes foram executados no período compreendido entre novembro de 2013 até agosto de 2014. Os dados referidos nos prontuários correspondem a: dente tratado, número de sessões para a conclusão do tratamento, número de canais radiculares, dente com ou sem vitalidade pulpar, tratamento ou retratamento endodôntico e presença ou não de lesão periapical. Sendo este último dado analisado através da radiografia periapical inicial. O instrumento utilizado para avaliar a intensidade da dor foi a Escala Analógica e Digital de Dor (EVA) 24 horas após a conclusão do tratamento endodôntico. Os pacientes concordaram em participar do estudo e após lerem, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto de pesquisa foi analisado pelo Comitê de Ética da URI Câmpus de Erechim (CAAE 28222814.8.0000.5351) e sua aprovação foi relatada através do Parecer Consubstanciado.

A análise estatística foi executada utilizando-se do programa SPSS Statistics versão 18.0 (IBM), através do teste não paramétrico Binomial para amostras independentes, com o objetivo de estabelecer uma relação da sintomatologia dolorosa com a presença ou não de lesão, com o gênero do paciente, e com a posição do dente no arcada dentária.

As demais variáveis foram analisadas através de estatísticas descritivas, tais como frequências e médias.

Os tratamentos endodônticos foram executados por acadêmicos do curso de odontologia da URI Câmpus Erechim, de acordo com protocolo estabelecido pela disciplina tanto para instrumentação mecanizada ou manual, para dentes com polpa viva e/ou necrótica, com ou sem lesão apical, além de retratamento. Em todas as situações, o preparo químico mecânico é baseado no princípio de preparo no sentido coroa-ápice, buscando-se sempre a patência foraminal e como solução irrigadora em todas as situações foi utilizado hipoclorito de sódio a 1%. A irrigação final foi feita com EDTA Trissódico a 17%, o comprimento de travamento do cone de 1mm do forame apical radiográfico e obturação com *Fill-Canal*.

Resultados

Da amostra selecionada aceitaram participar do estudo 40 pacientes. Destes, 62,5%, mulheres e 37,5%, homens. Em termos percentuais, a ausência total de dor ocorreu em 65% dos tratamentos efetuados (Tabela I). Do total de 40 dentes tratados, 7,5% corresponderam a retratamentos, enquanto

tratamentos únicos representaram 30% no gênero masculino e 55% no gênero feminino. Em relação às condições de vitalidade pulpar, 92,5% correspondiam a dentes com necrose pulpar, destes, 37,5% eram de pacientes do gênero masculino e 55% de pacientes do gênero feminino. Referente à quantidade de raízes, 52,5% representaram dentes unirradiculares, 20% brradiculares e 27,5% multirradiculares. Lesões perirradiculares estiveram presentes em 62,5% dos casos, sendo mais frequente em dentes unirradiculares e 42,5% nos tratamentos efetuados.

Tabela I – Incidência de sintomatologia dolorosa após o tratamento.

Dor	Frequência	Percentual (%)
Ausente	26	65,0
Leve	10	25,0
Moderada	3	7,5
Intensa	1	2,5
Total	40	100,0

Em todas as comparações foram utilizados o teste estatístico não paramétrico Binomial para duas proporções, ao nível de significância de 5% para duas amostras independentes. Os dados foram sempre agrupados em dois grupos, ou seja, com dor ausente, ou não.

Figura 1 – Incidência de dor após a conclusão de tratamento endodôntico entre os gêneros

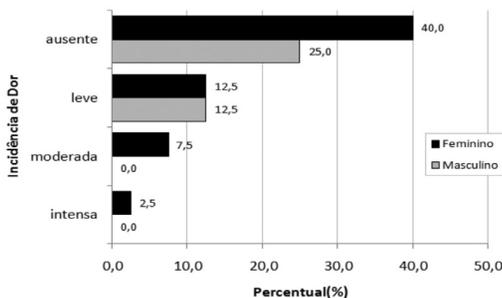
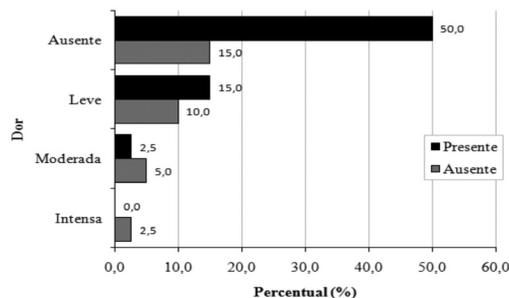


Figura 2 – Comparação entre presença ou ausência de lesão e o nível de dor.



Referente à localização da dor nas arcadas, pode-se observar que não houve diferenças estatisticamente significativa entre a arcada superior e inferior ($p = 1,000$) (Tabela II).

Tabela II – Presença ou ausência de dor relacionada com arcada superior ou inferior.

Dente	Dor (%)				P
	Ausente	Leve	Moderada	Intensa	
Inferior	32,5	12,5	5,0	0,0	1,000
Superior	32,5	12,5	2,5	2,5	
Total	65,0	15,0	7,5	2,5	

Da análise denota-se que a distribuição da intensidade de dor foi a mesma nos dois sexos, aplicando-se o teste binomial para duas proporções ($p=0,864$). A Figura 1 apresenta a incidência de dor após a conclusão do tratamento entre os gêneros.

Comparando o nível de dor com a presença ou ausência de lesão e referente à arcada dentária, não houveram diferenças estatisticamente significativas ($p=0082$) (Figura 2).

Discussão

A incidência de dor severa, após conclusão do tratamento endodôntico neste estudo clínico, foi praticamente nula enquanto a dor moderada na qual o paciente necessitou ingerir medicamentos para controlá-la foi mínima, diferentemente do estudo realizado por Direnzo et al. (2002), no qual (20%), dos pacientes tratados ingeriram analgésicos no pós-operatório imediato. Porém, deve-se considerar que no estudo do autor citado, o mesmo tratou somente dentes molares. Destes, 39 foram tratados em sessão única e em 33, o tratamento foi realizado em duas sessões. Na pesquisa aqui conduzida, em todos os casos houve tratamentos endodônticos em múltiplas sessões e não apenas em molares, fator que pode ter influenciado nesta diferença de resultados. Esta apresenta ainda como

possível viés, o fato dos dados serem coletados de pacientes que realizaram tratamentos endodônticos nas clínicas de Odontologia por alunos que estavam cursando as disciplinas de Endodontia Clínica (I e II). Este fato, em que pese à existência de uma normatização e padronização dos tratamentos determinados pela disciplina, pode levar a diferentes formas de aplicação da padronização, considerando que os mesmos são realizados por acadêmicos e que entre estes existem diferentes níveis de aprendizado, habilidade manual e conhecimento técnico científico. Diferentemente dos estudos em que os tratamentos endodônticos foram conduzidos por um único profissional (ARIAS et al., 2013; GOTLER; BAR-GIL; ASHKENAZI, 2012).

Entretanto, o estudo realizado por Siqueira et al., (2002), e o presente se assemelham. Os mesmos analisaram os dados de tratamentos endodônticos executados por alunos do primeiro ano de atividades clínicas, realizados em duas sessões. Consistia na entrevista com base da escala EVA de dor. Os resultados, já descritos anteriormente, demonstraram que o uso da MIC determinou baixa presença de sintomatologia dolorosa e de *flare-up(s)*. A dor esteve presente de forma mais significativa em dentes sintomáticos no pré-operatório e com ausência de lesões periapicais nos tratamentos executados. Também, no presente estudo houve maior incidência de dor ausente ou leve e, nenhum caso de *flare-up*. Além disso, pode-se observar um aumento da incidência de dor (não estatisticamente significativo), em casos de dentes sem lesões periapicais se relacionados com os que apresentavam lesões. Porém, mesmo com resultados favoráveis aos tratamentos realizados por graduandos, demonstrados na literatura como neste estudo, Hamasha, Hatiwsh (2013) aplicaram aos pacientes questionários sobre a Escala de Diferencial Semântica após tratamentos endodônticos realizados por graduandos, especialistas e pós-graduandos,

buscando evidenciar o nível de preferência dos pacientes em relação à qualificação dos responsáveis pela execução do tratamento. Houve maior tendência por especialistas para a realização dos tratamentos dos entrevistados em relação aos acadêmicos.

Outro estudo que vem a confirmar os resultados de Siqueira et al., (2003), é o realizado por Rosso et al., (2012), em que os autores perceberam que dentes sintomáticos tiveram maior índice de dor pós-operatória e dentes com MIC de hidróxido de cálcio apresentaram menos dor se comparados a tratamentos em sessão única, o que vem a confirmar os resultados do presente estudo, no qual praticamente todos os dentes analisados tiveram tratamentos endodônticos realizados em múltiplas sessões, apresentando baixos índices de dor moderada e quase ausência de dor severa. Entretanto, na revisão sistemática realizada por Anjaneyulu e Nivedhitha (2014) concluíram que a MIC de hidróxido de cálcio sozinha, não apresenta evidências claras sobre seu efeito na redução da dor pós-tratamento.

Arias et al., (2013), relataram que a dor foi menor quando o dente tratado não era molar, com lesão periapical, sem dor prévia ao tratamento e sem 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.

Estrela (2006) explica o motivo da ocorrência de dor mais intensa na ausência de lesões periapicais. Ocorre devido à pressão exercida pela formação do edema, decorrente de fatores como sobre obturações, microrganismos e irrigantes irritantes. O edema comprime as fibras nervosas que penetram no forame apical, causando dor até ocorrer reabsorção óssea que alivia a pressão exercida pelos líquidos e células necróticas pertencentes ao edema. Relata ainda que, após o tratamento endodôntico bem sucedido, ocorre reabsorção desses conteúdos e neoformação óssea, diminuindo, então, com o passar do tempo a sensação álgica.

Considerações Finais

Através dos resultados obtidos no estudo e nos relatados na revisão da literatura pertinente ao assunto, evidencia-se que a proposta pedagógica de aprendizado baseado na resolução de problemas, em que o acadêmico pode aplicar de forma imediata e direta os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula na resolução de casos clínicos de tratamentos endodônticos de maior ou menor complexidade, mostra-se eficiente. Porém, existe a necessidade de uma casuística maior, para solidificar esta proposta didático-pedagógica e os resultados obtidos.

REFERÊNCIAS

- ANJANEYULU, K; NIVEDHITHA, M. S. Influence of calcium hydroxide on the post-treatment pain in Endodontics: A systematic review. **J Conserv Dent**, n. 17, p. 200-207, 2014.
- 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, p.1244-8, 2013.

- 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**, p. 1-4, 2007.
- AZARPAZHOOH, A; SHAH, S. P. REVIEW ANALYSIS & EVALUATION: Nonsurgical Root Canal Treatment may Reduce the Prevalence and Severity of Pain of Endodontic Origin Within 1 Day Following Treatment and Substantially to Minimal Levels in 7 Days. **J Evid Base Dent Pract**, n.1, v. 12, p. 12-13, 2012.
- BRADLEY MARGARET M., PETER J. LANG. Measuring Emotion: The Self-Assessment Manikin and The Semantic Differential, I. Bwr Thu. **Exp. Psvchrar.**, v. 25, n. I. pp. 49-59, 1994.
- COHEN, S HARGREAVES, K. M HOLSTEIN, M. K; NIEDERMAN, R A. **Caminhos da Polpa**. Guanabara Koogan, 10 ed. 2011.
- DIRENZO, A; GRESLA, T; JOHNSON, R. B; ROGERS, M; TUCKER, D; BEGOLE, E. A. Postoperative pain after 1- and 2-visit root canal therapy. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 93, p.605-610, 2002.
- ESTRELA, C; TOLEDO, M. A; BRUGNERA JUNIOR, DECURCIO, A. R; PÉCORA, D. J. Dor pós-operatória em dentes com inflamação pulpar – revisão sistemática. **Robrac**, v. 40, n. 15, 2006.
- GALVÃO OLGA, MADALENA GOMES DA SILVA. Validade e Fidedignidade Preliminares da EVA Modificada para a População Idosa. Volume 1 Número 4 – Setembro 2005 – **iFisiOnline**. [Http://www.ifisionline.ips.pt/](http://www.ifisionline.ips.pt/). Acesso em: 20 jan. 2015.
- GOTLER, M; BAR-GIL, B; ASHKENAZI, M. ROGERS, M; TUCKER, D; BEGOLE. Postoperative Pain after Root Canal Treatment: A Prospective Cohort Study. **International Journal of Dentistry**, 2012.
- HAMASHA, A. A; HATIWSH, A. ALBALADEJO, JOSÉ ANTONIO MIRÓN CANELO Quality of life and satisfaction of patients after nonsurgical primary root canal treatment provided by undergraduate students, graduate students and endodontic specialists. **International Endodontic Journal**, n. 43, p. 1131-1139, 2013.
- HUANG, JIN ; LV, YIHENG ; FU, YUNJIE ; REN, LILI ; WANG, PAN ; LIU, BAOZHU ; HUANG, KEQIANG ; BI, JING, Dynamic Regulation of Delta-Opioid Receptor in Rat Trigeminal Ganglion Neurons by Lipopolysaccharide-induced Acute Pulpitis. **Journal of Endodontics**, v. 4, n.12, p 2014 -20, 2015
- INCE, B; ERCAN, E; DALLIA, M; DULGERGIL, T. C; ZORBA, O. Y; COLAK, H. Incidence of postoperative pain after single- and multi-visit endodontic treatment in teeth with vital and non-vital pulp. **European Journal of Dentistry**, v. 3, p. 273-279, 2009.
- KREJCIE, ROBERT V.; MORGAN, DARYLE W, Determining Sample Size for Research Activities **Educ Psychol Meas**, v. 30, n. 3, p. 607-10, 1970.
- LOPES, H. P., SIQUEIRA JR, J. F. **Endodontia: biologia e técnica**. 3. ed. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 2010.
- MIOTTOI, MARIA HELENA MONTEIRO DE BARROS; LUDMILLA, AWAD BARCELLOS; DEISE BERGER VELTEN Evaluation of the impact on quality of life caused by oral health problems in adults and the elderly in a southeastern Brazilian city, **Rev Odontol UNESP**, v. 40, n.3, p. 118-124, 2011.
- MONTERO JAVIER, BEATRIZ LORENZO, ROCÍO BARRIOS, ALBERTO ALBALADEJO, JOSÉ ANTONIO MIRÓN CANELO, ANTONIO LÓPEZ-VALVERDE, Patient-centered Outcomes of Root Canal Treatment: A Cohort Follow-up Study, **Journal of Endodontics**, v. 41, 1456–1461, 2015.

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. **International Endodontic Journal**, 37, p. 381–391, 2004.

PARIROKB, M; REKABI, R. A; ASHOURI, R; NAKHAEI, N; ABBOTT, V. P; GORJESTANI, H. Effect of Occlusal Reduction on Postoperative Pain in Teeth with Irreversible Pulpitis and Mild Tenderness to Percussion. **JOE**, v. 39, n. 1, 2013.

RAO, N. K; KANDASWAMY, R; UMASHETTY, G; RATHORE, S. P. V; HOTKAR, C; PATIL, S. B. 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, p. 28-32, 2014.

ROSSO, B. C; PEREIRA, S. F. K; BORETTI, H. V; ARASHIRO, N. F; GUERISOLI, Z. M. D; YOSHINARI, H. G. Dor Pós Operatória em Dentes com Infecções após Única ou Múltiplas Sessões – Revisão Sistemática. **Pesq. Bras Odontoped Clin Integr**, v. 12, n. 1, p.143-48, 2012.

SIQUEIRA, JR, F. J; ROÇÂS, I. N; FAVIERI, A; MACHADO, A. G; GAHYVA, S. M; OLIVEIRA, C. M. J; ABAD, E. C. Incidence of postoperative pain after intracanal procedures based on an antimicrobial strategy. **JOE**, v. 28, n. 6, p. 457-460, 2002.

