

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

ALINE TEIXEIRA MENDES

**DOR INTRA E PÓS-OPERATÓRIA EM CASOS DE URGÊNCIA
ENDODÔNTICA E EM CANAIS RADICULARES OBTURADOS COM
CIMENTOS BIOCERÂMICOS, RESPECTIVAMENTE**

[Informe a cidade da Unidade]

[Ano]

ALINE TEIXEIRA MENDES

DOR INTRA E PÓS-OPERATÓRIA EM CASOS DE URGÊNCIA
ENDODÔNTICA E EM CANAIS RADICULARES OBTURADOS COM
CIMENTOS BIOCERÂMICOS, RESPECTIVAMENTE

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Odontologia, área de concentração Clínica Odontológica, com ênfase em Endodontia.

Linha de pesquisa: Biomateriais e Técnicas Terapêuticas em Odontologia

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinícius Reis Só

Porto Alegre

2022

AGRADECIMENTOS

Desafio tão grande quanto escrever esta Tese, foi utilizar deste meio para enaltecer tamanha satisfação e gratidão a todos que contribuíram com este momento e ainda agradecer as pessoas que fizeram parte desta minha trajetória de 6 anos na Faculdade de Odontologia da UFRGS. Início os agradecimentos por meus pais, que sempre primaram pela minha Educação. Obrigado Sr. Ademar de Souza Mendes e Sra. Maria Ruceli Teixeira Mendes, além de me oferecerem a oportunidade de estudar, sempre se fazerem presentes, mesmo que de tão longe, nunca deixaram de me apoiar e incentivar e sou muito feliz e eternamente grata por isso.

Uma vez dentro da Universidade, algumas pessoas me incentivaram a continuar os estudos após a pós-graduação, como exemplo de dedicação e amor ao que faz, mostrando-me a nobre função da Pesquisa: produzir novos conhecimentos. Prof. Dr. Marcus Vinícius Reis Só foi uma dessas pessoas, o pesquisador personificado, sempre me induzindo a pensar criticamente, dedicado, demonstrando sua sabedoria e humildade com seus orientados. Obrigada! Serás sempre lembrado e agradecido.

O presente trabalho foi realizado com o apoio do Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES - Brasil. Agradeço esta instituição pelo apoio financeiro no qual fui bolsista durante a realização do Mestrado e por 2 anos em que estive no Doutorado.

Meu agradecimento mais profundo é dedicado a duas pessoas: Lilian Tietz e Theodoro Weissheimer. Foram dois grandes colegas e acima de tudo amigos que fiz nesta longa jornada e caminhada. Nos momentos mais difíceis, que não foram raros neste ano, sempre me fizeram acreditar que chegaria ao final desta difícil, porém gratificante etapa. Muito deste trabalho tem a contribuição deles, que não mediram esforços em apoiar e dedicar tempo em se fazer presentes para que eu aqui estivesse, realizando este sonho.

A todos vocês, minha eterna gratidão e desejo de sucesso e realizações nessa jornada que se chama: VIDA.

“Os analfabetos do próximo século não são aqueles que não sabem ler ou escrever, mas aqueles que se recusam a aprender, reaprender e voltar a aprender”.

Alvin Toffler

RESUMO

MENDES, Aline Teixeira. **Dor Intra E Pós-Operatória Em Casos De Urgência Endodôntica E Em Canais Radiculares Obturados Com Cimentos Biocerâmicos, Respectivamente.** 2022. 111 f. Tese de Doutorado – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

Introdução e Objetivos: Dois artigos científicos, ambos tendo como objeto principal a temática da dor. Um estudo de intervenção antes e depois no qual objetivo foi avaliar a dor intraoperatória (DIO) durante os atendimentos de urgência envolvendo a Pulpite Irreversível Sintomática (PIS) e a Periodontite Apical Sintomática (PAS). O segundo artigo objetivou realizar uma Revisão Sistemática (RS) com metanálise de ensaios clínicos randomizados que abordaram a dor pós-operatória em tratamentos endodônticos que tiveram os canais radiculares obturados com cimentos biocerâmicos ou outros cimentos obturadores. **Metodologia:** O artigo de intervenção incluiu 56 pacientes que procuraram atendimento de urgência na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul ou no Pronto Atendimento Cruzeiro do Sul, apresentando o diagnóstico de PIS ou PAS e que, na mensuração com a Escala Analógica Visual (EAV), apresentaram escores de dor superiores ou iguais a 40 mm. Essa mesma escala foi aplicada após 5 minutos de anestesia, durante o acesso a câmara pulpar, durante a exploração do canal e após o atendimento de urgência; em casos em que o paciente relatou dor foi realizada anestesia complementar. A comparação dos escores de dor entre os diferentes momentos foi analisada através de um modelo de equações de estimativas generalizadas (*GEE – Generalized Estimatig Equations*). A RS foi incluída no PROSPERO e as buscas foram realizadas nas bases de dados: PubMed, Cochrane Library, Scopus, Web of Science, EMBASE e Open Grey. Foi realizada a seleção dos estudos, extração dos dados, risco de viés, meta-análise e avaliação da qualidade da evidência. **Resultados:** Foram incluídos 56 pacientes, 35 pacientes com diagnóstico PIS e 21 pacientes com diagnóstico PAS. Os escores médios de dor para PIS 6,39 ($\pm 1,48$) e para PAS 6,69 ($\pm 1,54$) ($P > 0,05$). Para o diagnóstico de PIS foram observadas diferenças significativas ao

comparar os escores de dor pré-operatória e os demais momentos de dor avaliados, assim como escore de dor após 5 minutos da injeção anestésica e todos os demais momentos; escores de dor durante o acesso a câmara pulpar e escores de dor pós-operatória; e escores de dor durante a exploração do canal radicular e escores de dor ao término do procedimento de urgência ($P < 0,05$). Para o diagnóstico de PAS foram observadas diferenças significativas ao comparar os escores pré-operatórios com todos os outros momentos de mensuração, com diminuição significativa nos escores de dor ($P < 0,05$). O teste do qui-quadrado indicou associação entre o diagnóstico e a necessidade de anestesia suplementar ($P < 0,05$). Na RS foram incluídos 8 estudos para análise qualitativa, cimentos biocerâmicos comparados ao AH Plus. A ferramenta RoB 2 foi empregada para a análise do risco de viés. Sete artigos foram classificados como baixo risco de viés e um como moderado risco de viés. Meta-análises foram realizadas usando quatro estudos. Todos os estudos foram incluídos na meta-análise para o tempo de 24hs com incidência de dor pós-operatória (razão de risco: 0,92[0,69, 1,23], $P = 0,58$, $I^2 = 0\%$); dois nas 48hs (razão de risco: 0,56[0,26, 1,21], $P = 0,14$, $I^2 = 21\%$); e dois em análise de 72hs (razão de risco: 0,91 [0,50, 1,66], $P = 0,77$, $I^2 = 0\%$) para incidência de dor. Três estudos foram incluídos na meta-análise para intensidade de dor pós-operatória de 24h (diferença média: -0,36[-0,82, 0,09], $P = 0,12$, $I^2 = 0\%$); e dois na análise de 48hs (diferença média: -0,37[-0,69, -0,05], $P = 0,03$, $I^2 = 0\%$) para dor intensidade. Três estudos foram incluídos nas meta-análises para o número de ingestão de medicamentos (razão de risco: 0,42[0,12, 1,42], $P = 0,16$, $I^2 = 0\%$). Com a ferramenta GRADE ficou demonstrado uma baixa qualidade de evidência.

Conclusão: O estudo de intervenção mostrou forte relação na diminuição da dor moderada/grave após anestesia. Uma associação entre o diagnóstico e a necessidade de anestesia suplementar foi observada, uma vez que nos casos de PIS uma maior porcentagem foi observada em comparação com a PAS. A Revisão sistemática com meta-análise demonstrou uma baixa qualidade de evidência; cimentos biocerâmicos e AH Plus não diferiram sobre a incidência de dor pós-operatória e o número de ingestão de medicamentos.

Palavras-chave: Dor. Pulpite. Periodontite apical. Anestesia dentária. Dor pós-operatória. Materiais Obturadores do Canal Radicular

ABSTRACT

MENDES, Aline Teixeira. **Intra and postoperative pain in cases of endodontic urgency in root canals filled with bioceramic sealers, respectively.** 2022. 111. PhD Thesis – School of Dentistry, Federal University of Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022.

Introduction and Objectives: Two scientific articles, both having as main object the theme of pain. A before and after intervention study in which the objective was to evaluate intraoperative pain (IOP) during emergency care involving Symptomatic Irreversible Pulpitis (SIP) and Symptomatic Apical Periodontitis (SAP). The second article aimed to carry out a Systematic Review (SR) with a meta-analysis of randomized clinical trials that addressed postoperative pain in endodontic treatments that had the root canals filled with bioceramic sealers or other obturator sealers. **Methodology:** The intervention article included 56 patients who sought emergency care at the Faculty of Dentistry of the Federal University of Rio Grande do Sul or at the Cruzeiro do Sul Emergency Room, presenting the diagnosis of PIS or PAS and that, when measured with the Analog Scale Visual (VAS), had pain scores greater than or equal to 40 mm. This same scale was applied after 5 minutes of anesthesia, during access to the pulp chamber, during canal exploration and after emergency care; in cases where the patient reported pain, additional anesthesia was performed. The comparison of pain scores between the different moments was analyzed using a model of generalized estimating equations (GEE – Generalized Estimating Equations). RS was included in PROSPERO and searches were performed in the following databases: PubMed, Cochrane Library, Scopus, Web of Science, EMBASE and Open Grey. Study selection, data extraction, risk of bias, meta-analysis and assessment of the quality of evidence were performed. **Results:** 56 patients were included, 35 patients diagnosed with PIS and 21 patients diagnosed with PAS. Mean pain scores for PIS 6.39 (± 1.48) and for SBP 6.69 (± 1.54) ($P > 0.05$). For the diagnosis of SIP, significant differences were observed when comparing the preoperative pain scores and the other pain moments evaluated, as well as the pain score after 5 minutes of the anesthetic injection and all other moments; pain

scores during pulp chamber access and postoperative pain scores; and pain scores during root canal exploration and pain scores at the end of the emergency procedure ($P < 0.05$). For the diagnosis of SBP, significant differences were observed when comparing preoperative scores with all other measurement moments, with a significant decrease in pain scores ($P < 0.05$). The chi-square test indicated an association between the diagnosis and the need for supplementary anesthesia ($P < 0.05$). In RS, 8 studies were included for qualitative analysis, bioceramic sealers compared to AH Plus. The RoB 2 tool was used to analyze the risk of bias. Seven articles were classified as low risk of bias and one as moderate risk of bias. Meta-analyses were performed using four studies. All studies were included in the meta-analysis for the 24h time with incidence of postoperative pain (hazard ratio: 0.92[0.69, 1.23], $P = 0.58$, $I^2 = 0\%$); two in 48 hours (hazard ratio: 0.56[0.26, 1.21], $P = 0.14$, $I^2 = 21\%$); and two in a 72-hour analysis (hazard ratio: 0.91 [0.50, 1.66], $P = 0.77$, $I^2 = 0\%$) for pain incidence. Three studies were included in the meta-analysis for 24h postoperative pain intensity (mean difference: -0.36[-0.82, 0.09], $P = 0.12$, $I^2 = 0\%$); and two in the 48h analysis (mean difference: -0.37[-0.69, -0.05], $P = 0.03$, $I^2 = 0\%$) for pain intensity. Three studies were included in the meta-analyses for the number of medication intakes (hazard ratio: 0.42[0.12, 1.42], $P = 0.16$, $I^2 = 0\%$). With the GRADE tool, a low quality of evidence was demonstrated.

Conclusion: The intervention study showed a strong relationship in the reduction of moderate/severe pain after anesthesia. An association between the diagnosis and the need for supplemental anesthesia was observed, since in cases of SIP a higher percentage was observed compared to SBP. The systematic review with meta-analysis demonstrated a low quality of evidence; bioceramic sealers and AH Plus did not differ on the incidence of postoperative pain and the number of medication intakes.

Keywords: Pain. Pulpitis. Apical periodontitis. Dental anesthesia. Postoperative pain. Root canal filling materials.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AINs anti-inflamatórios não esteroidais
BAI bloqueio do nervo alveolar inferior
DIO dor intraoperatória
EAN escala de avaliação numérica
EAV escala analógica visual
EDV escala de descritores verbais
GEE *Generalized Estimatig Equations*
IASP *International Association for Study of Pain*
Mm milímetros
PIS pulpite irreversível sintomática
PAS periodontite apical sintomática
UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 REVISÃO DE LITERATURA	13
1.1 DOR	13
1.2 FISILOGIA DA DOR PULPAR E PERIAPICAL	13
1.3 PULPITE IRREVERSÍVEL SINTOMÁTICA	15
1.4 PERIODONTITE APICAL SINTOMÁTICA (PAS)	16
1.5 AVALIAÇÃO DA DOR	16
1.6 CONTROLE DA DOR	17
1.6.1 Controle da dor na Pulpite Irreversível Sintomática	18
1.6.2 Controle da dor na Periodontite Apical Sintomática	19
1.7 MATERIAIS OBTURADORES BIOCERÂMICOS E A DOR PÓS-OPERATÓRIA	20
2 OBJETIVOS	22
2.1 OBJETIVOS GERAIS	22
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
ARTIGO 1	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
ARTIGO 2	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	24
ANEXOS E APÊNDICES	34
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	35
ANEXO B – AUTORIZAÇÃO PRONTO ATENDIMENTO CRUZEIRO DO SUL (PACS)	40
APÊNDICE A – FICHA DE COLETA DA PESQUISA	41
APÊNDICE B – FICHA DE COLETA DA PESQUISA	43

INTRODUÇÃO

A presente tese será apresentada na forma de dois artigos científicos, ambos tendo como objeto principal a temática da dor. No primeiro artigo será apresentado um estudo de intervenção intragrupo antes e depois na qual foi avaliado a dor intraoperatória (DIO) durante os atendimentos de urgência envolvendo a Pulpite Irreversível Sintomática (PIS) e a Periodontite Apical Sintomática (PAS). O segundo artigo refere-se a uma Revisão Sistemática de estudos clínicos, ensaios clínicos randomizados (ECR), que abordaram a problemática da dor pós-operatória em tratamentos endodônticos que tiveram os canais radiculares obturados com cimentos biocerâmicos ou outros cimentos obturadores.

1 REVISÃO DE LITERATURA

1.1 Dor

A dor é descrita por Becker (2010), como uma experiência complexa que consiste em uma sensação específica e nas reações evocadas por essa sensação. George & Scott (1982) descreve que a forma como a dor é sentida é, entre outras coisas, suscetível de ser altamente dependente da forma como o paciente está informando o seu dentista. Isso pode explicar a dificuldade de se ter resultados similares entre os estudos presentes na literatura. Outro fator, são as diferenças sociais e culturais de como a dor é vivenciada e relatada (BECKER, 2010).

De acordo com a *International Association for Pain Study* (IAPS), dor é uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a um dano tecidual real ou potencial (TREEDE, R., 2018). Dor dentária é a dor orofacial mais comum (LIPTON; SHIP; LARACH-ROBINSON, 1993), sendo a dor pulpar e periapical os principais motivos para os pacientes buscarem o atendimento odontológico de urgência. (ESTRELA et al., 2011).

Sendo assim, buscaremos uma abordagem mais ampla para o conceito de dor, principalmente as relacionadas as pulpites irreversíveis sintomáticas e as periodontites apicais sintomáticas, para que posteriormente possamos explorar nos dois artigos científicos as formas de dor estudadas nesta tese.

1.2 Fisiologia da Dor Pulpar e Periapical

A polpa dentária é um tecido ricamente vascularizado e innervado, envolto por uma camada de esmalte e dentina, em uma relação funcional e anatômica conhecida como complexo dentina-polpa. Este complexo desempenha um papel ativo na proteção dos dentes por via inata, defesas imunológicas que são mediadas por células contra a invasão microbiana e reflexos proprioceptivos (YONG e CATHRO, 2021).

É pelos neurônios sensoriais periféricos “nociceptivos” (detectores de dor) que as sensações dolorosas de natureza e intensidade variáveis são evocadas.

Quando as terminações nervosas na polpa são ativadas por estímulos suficientes para causar uma lesão tecidual ou liberação de mediadores inflamatórios, os neurônios sensoriais começam a enviar impulsos para o sistema nervoso central que são percebidos como dor. A polpa dental tem sua inervação original proveniente dos gânglios sensoriais trigeminais. (HARGREAVES e COHEN, 2011).

Por fibras nervosas aferente a polpa dental é inervada, ocorrendo a transmissão de dor em resposta a estímulos químicos, térmicos e mecânicos (nocicepção). Essas fibras são divididas de acordo com o seu diâmetro, a presença da bainha de mielina e a velocidade de condução. As fibras A-delta são fibras que apresentam maior diâmetro, são intensamente mielinizadas e com elevada velocidade de condução (resposta aguda e rápida). As Fibras C são estruturas mais delgadas e não mielinizadas e com menor velocidade de condução (DUARTE; VIVAN; KUGA, 2020P. 78-79; SIQUEIRA; ALVES NETO e COSTA, 2009).

As Fibras A-delta e Fibras C são nociceptoras, ou seja, são fibras envolvidas na transmissão de estímulos dolorosos. As fibras A-delta estão localizadas na periferia do tecido pulpar. A ativação dessas fibras ocorre através de estímulos gerados pelo movimento de fluídos no interior dos túbulos dentinários como: a sondagem mecânica, a ação de brocas, dentre outros. As Fibras C estão localizadas na porção mais central da polpa dentária e são ativadas por mediadores inflamatórios liberados durante o processo inflamatório da polpa, são conduzidas de forma lenta, produzindo um desconforto difuso, prolongado e mal localizado. (HARGREAVES e COHEN, 2011; TROWBRIDGE, 1986).

A resposta pulpar a diferentes estímulos externos nocivos depende do tempo, intensidade, e frequência do agente agressor, onde a invasão microbiana é o iniciador mais comum da inflamação pulpar e periapical. Desta forma, ocorrerá a formação de deposição de dentina (dentina terciária) com a interrupção da injúria ou uma reação inflamatória rápida a nível de degeneração e necrose pulpar na permanência da agressão (DUARTE; VIVAN; KUGA, 2020, P. 78-79; KAKEHASHI et al., 1965).

Com a perpetuação da lesão tecidual, ocorrerá a progressão da degeneração pulpar e posterior processo de necrose pulpar. Nesta sequência,

primeiramente, ocorre a diminuição do limiar ao estímulo nocivo, de forma que estímulos anteriormente não dolorosos passam a causar dor (alodinia). Subsequente, ocorrem descargas posteriores resultando em uma resposta exacerbada aos estímulos dolorosos (hiperalgesia). E por fim, descargas espontâneas podem ocorrer, ocasionando o surgimento de dores espontâneas (HARGREAVES e COHEN, 2011).

1.3 Pulpite Irreversível Sintomática

Quando um estímulo afeta a polpa (químico, físico ou biológico) sua função e vitalidade podem ficar comprometidas, devido a distúrbios circulatórios. Ocorre assim, uma capacidade limitada de aumento do volume pulpar, em decorrência da vasodilatação e do aumento da permeabilidade vascular. O fator etiológico mais comum das alterações inflamatórias pulpares são as bactérias presentes no tecido cariado. (VIER-PELISSER e SÓ, 2020).

A resposta pulpar frente à agressão cariogênica será de forma aguda ou crônica. A inflamação aguda é de curta duração, não sendo comum exceder a 2 a 3 dias e de natureza exsudativa (LOPES; SIQUEIRA JR, 2004).

O diagnóstico é definido por achados subjetivos, objetivos, e recursos auxiliares de diagnóstico, na qual a polpa vital inflamada é incapaz de um reestabelecimento e a intervenção sob uma forma conservadora (pulpotomia) ou através do tratamento endodôntico. A PIS caracteriza-se por apresentar dor aguda ao estímulo térmico e essa dor perpetua após a remoção do estímulo de forma contínua, apresenta-se também de forma espontânea e dor referida. Às vezes a dor pode ser acentuada na posição de decúbito, e o uso de analgésicos comuns são ineficazes no alívio. Dentes com PIS não costumam responder positivamente à percussão. Nesses casos, a história odontológica e o exame de sensibilidade ao frio são as principais ferramentas para avaliar o estado pulpar (AAE, 2013).

A PIS em seu estágio inicial da inflamação tem a dor exacerbada pelo frio (responde de forma aguda e intermitente). No entanto, em casos avançados ou finais, o frio pode causar alívio da dor, devido ao seu efeito vasoconstritor e o calor causa uma resposta positiva devido a vasodilatação (VIER-PELISSER e SÓ, 2020).

1.4 Periodontite Apical Sintomática (PAS)

A progressão de uma PIS ou assintomática terá como desfecho a necrose pulpar, como fruto da cessação do metabolismo pulpar. Entretanto, as fibras nervosas do tipo C (não mielinizadas) são resistentes à anoxia do tecido pulpar, mantendo assim, por um período maior sua capacidade de sensibilização, o que explica um dente necrótico apresentar-se sensível durante a exploração do canal (VIER-PELISSER e SÓ, 2020; TROWBRIDGE, 1986).

A PAS surge após a lesão no tecido pulpar progredir para necrose pulpar e colonização bacteriana do sistema de canais radiculares. É uma lesão inflamatória dos tecidos perirradiculares que surge principalmente pela saída de irritantes, como bactérias e toxinas (COPE et al., 2018).

A PAS é uma inflamação do periodonto apical, com sintomas envolvendo uma resposta dolorosa à mordida e/ou percussão ou palpação. Isso pode ou não estar acompanhado de alterações radiográficas (dependendo do estágio da doença, podendo haver espessamento do ligamento periodontal ou radiolucência periapical). A dor é intensa, o teste de sensibilidade pulpar será negativo, o paciente é extremamente sensível a pressão e percussão vertical e palpação apical, apresentando um quadro de dor espontânea, contínua e localizada (VIER-PELISSER e SÓ, 2020; AAE, 2013).

1.5 Avaliação da Dor

Estimar e/ou quantificar a dor não é uma tarefa fácil, por ser um fenômeno complexo e subjetivo. A experiência dolorosa é caracterizada em função da sua etiopatogênia, no entanto, apresenta variações individuais, o que dificulta sua caracterização (PIGOZZO et al., 2010). O nível de dor sentido pelos pacientes pode variar de acordo com sexo e idade além do diagnóstico pulpar (JAFARZADEH e UDOYE, 2011).

Assim sendo, a mesma dor experimentada por diferentes indivíduos pode ser relatada de maneiras distintas, ou seja, cada indivíduo percebe a dor de uma maneira particular. Além disso, existem diversos fatores que influenciam a percepção da dor, tais como: experiência negativa de consultas anteriores,

influência traumática de outras pessoas, características de personalidade e fatores ambientais (GOMES et al., 2017; DOU et al., 2018).

A avaliação da dor pode ser realizada através de uma escala analógica visual (EAV), permitindo que o paciente faça uma avaliação da sua dor. A EAV vem sendo utilizada para mensuração de grandezas intangíveis como dor, qualidade de vida e ansiedade, desde a década de 1920. Consiste em uma linha de 100 mm de comprimento, com descritores âncora como (no contexto da dor) “sem dor” e “pior dor imaginável” (HELLER et al., 2016). Gerberschagen et al. 2011, descreve que a EAV é sensível na avaliação da dor aguda, e ainda, é superior a uma classificação categórica verbal. A EAV é um método válido e confiável amplamente utilizado na literatura endodôntica (SEGURA-EGEA et al., 2009; MARTÍN-GONZÁLEZ et al., 2012)

Washio et al., (2020) descreve que a escala de avaliação da dor deve facilitar o uso de instrumentos com confiabilidade e validade comprovada em pacientes jovens e idosos. A Escala descritiva verbal (EDV) pode ser considerada quando o estudo apresenta em sua maioria população idosa. Esta EDV compreende uma lista de adjetivos usados para denotar o aumento e a intensidade da dor. As palavras mais usadas são: sem dor; dor suave; dor moderada; e grave ou dor intensa. Para facilitar o registro, esses adjetivos terão números atribuídos (WILLIAMSON e HOGGART, 2005).

Uma outra possibilidade de avaliação da dor é através da Escala de Avaliação Numérica (EAN) sendo esta uma escala de 11, 21 ou 101 pontos onde os pontos finais são os extremos de sem dor e pior dor possível (WILLIAMSON e HOGGART, 2005).

1.6 Controle da Dor

O controle da dor durante o atendimento de urgência, é de suma importância e deixa o dentista e o paciente confiantes e seguros para o restante do tratamento (PARIROKH et al., 2010). Um modelo preditivo daria ao operador uma possibilidade de adotar medidas preventivas para a dor; como medicação profilática pré-operatória, aumento do volume anestésico ou suplemento anestésico no início do tratamento (KAYAOGLU et al., 2016).

Além dos fatores citados, o cirurgião-dentista não deve esquecer de identificar o comportamento e controlar previamente a ansiedade do paciente, com medidas que auxiliarão na confiança do paciente, no tratamento a ser realizado e caso o profissional julgue necessário, com a prescrição de uma medicação ansiolítica (DOU et al., 2018; KUGA et al., 2020).

1.6.1 Controle da dor na Pulpite Irreversível Sintomática

A inflamação pulpar tem sido frequentemente citada como uma das principais causas de falha do bloqueio do nervo alveolar inferior (BAI) na PIS de molares inferiores. A inflamação é mediada pela produção de prostaglandinas a partir do ácido araquidônico nas membranas celulares e pela ação das enzimas cicloxigenase. Na presença das prostaglandinas, os canais de sódio resistentes à tetrodoxina serão acionados, diminuindo o efeito anestésico da solução. As prostaglandinas também sensibilizam as terminações nervosas do neurônio, causando alodinia e hiperalgesia, reduzindo o limiar de dor (NAGENDRABABU et al., 2018; KUMAR et al., 2021).

Os resultados apresentados por Parirokh et al., (2010) mostram que a pré-medicação com dois tipos de anti-inflamatórios não esteroidais (AINs) como o Ibuprofeno e Indometacina aumentaram significativamente a taxa de sucesso da anestesia no BAI para molares inferiores em dentes com diagnóstico de PIS.

Tupyota et al., (2017) descrevem que cirurgiões-dentistas devem considerar o uso de medicações para alívio de dor pré-operatórias como os AINs e a injeção adequada e suplementar de anestésico local. Sendo assim, um aumento de volume de solução anestésica usada antes de iniciar tratamento de canal deve ser considerado.

Os AINs apresentam maior controle da dor devido à sua eficácia no controle da inflamação, aumentando o sucesso da anestesia. Os autores descrevem que encontraram resultados significativo quando Diclofenaco, Indometacina, Meloxicam e Piroxicam foram utilizados previamente ao atendimento de urgência (SHIRVANI et al., 2016).

Um outro fator a ser considerado são as variações anatômicas que podem interferir negativamente nos efeitos da técnica anestésica (KUGA et al., 2020). Frequentemente o paciente se queixa de dor apesar de um BAI aparentemente

bem-sucedido. A técnica de Gow-Gates introduzida em 1973 é utilizada para bloqueio do nervo mandibular usando pontos de referência extraorais. Injetando a solução anestésica o mais próximo do local de saída do nervo craniano trigêmeo com uma taxa de sucesso de 92 a 100% (MONTAGNESE; READER; MELFI, 1984).

Dentes molares inferiores são os mais difíceis de se obter uma efetiva anestesia pulpar, por vezes, técnicas anestésicas complementares se fazem necessárias, e como exemplo disso após o BAI a injeção anestésica infiltrativa por vestibular deve ser administrada, como alternativa no controle da dor (MIGLANI, 2021).

A técnica de injeção intrapulpar é comumente empregada como adjuvante à anestesia de infiltração maxilar ou BAI, em situações em que o paciente encontra intenso desconforto durante a manipulação do tecido pulpar (principalmente em molares inferiores inflamados). A deposição da solução anestésica deve ser feita diretamente na câmara pulpar ou canal radicular (mais apical possível) e sob pressão (BALASUBRAMANIAN; NATANASABAPATHY; VINAYACHANDRAN; 2017).

1.6.2 Controle da dor na Periodontite Apical Sintomática

A inflamação aguda periapical é uma sequela na região periapical que geralmente está associada a dor e/ou inchaço. A correta execução de medidas locais e sistêmicas permitirá o alívio da dor, normalmente, após algumas poucas horas. Como medida local o profissional deve realizar o acesso a câmara pulpar e a penetração desinfetante dos canais radiculares com o objetivo de neutralizar o conteúdo séptico-tóxico. Como medidas sistêmicas, está indicado a prescrição de analgésico não opioides ou opioides por 24h ou mais (VIER-PELISSER e SÓ, 2020).

O uso combinado de analgésicos foi indicado para controlar a dor do abscesso dentoalveolar agudo em evolução, de intensidade moderada a grave; e a combinação de Codeína associada ao Acetaminofeno ou o Tramadol associado ao Acetaminofeno no período de 72h foram eficientes no controle da dor ao longo do tempo (SANTINI et al., 2017).

De acordo com SILVA et al., (2020) o uso de paracetamol isolado, também nos casos de abscesso dentoalveolar agudo, está indicado, pois é possível realizar um controle efetivo da dor, descartando a preocupação da utilização de um analgésico opioide, os quais não raramente estão associados a efeitos adversos (SANTINI et al., 2017).

A dor de origem periapical pós-tratamento endodôntico também pode levar à insatisfação do paciente com o tratamento. O manejo dessa complicação geralmente envolve o alívio oclusal, o uso de medicações intracanaís como medida local, administração de medicações analgésicas, AINs. (KAUFMAN et al., 1994).

1.7 Materiais Obturadores Biocerâmicos e a Dor Pós-Operatória

Os materiais biocerâmicos são cerâmicas especialmente desenvolvidas para aplicações biológicas e cada vez mais empregadas na odontologia. Além da biocompatibilidade e bioatividade, os cimentos biocerâmicos apresentam pH alcalino, o que proporciona atividade antibacteriana, radiopacidade, ausência de contração volumétrica e estabilidade química em meio biológico (BENETTI et al., 2019).

Os cimentos endodônticos durante a obturação, podem interagir com os tecidos periodontais por meio do forame apical ou foraminas apicais, canais laterais, desta forma afetando potencialmente o processo de cicatrização do periodonto (WASHIO et al., 2020).

Durante a obturação, a extrusão de cimentos endodônticos pode ocorrer eventualmente. Quando essa extrusão ocorre em pequenas quantidades, os tecidos perirradiculares podem tolerar a presença desse material (FONSECA et al., 2019).

Acredita-se que a principal causa da dor seja a liberação de mediadores inflamatórios que ativam nociceptores ao redor do dente por meio de substâncias que atravessam o forame apical, e que podem potencialmente afetar o processo de cicatrização nos tecidos periodontais (ALSOMADI e HABAHBEH, 2015; WASHIO et al., 2020).

A intensidade da dor após o tratamento endodôntico tem demonstrado uma diminuição constante na prevalência da dor pós-operatória ao longo do tempo, persistindo por algumas horas ou por dias após a terapia endodôntica

(SAFAD e AHMAD, 2014). A dor pós-operatória está associada ao cimento endodôntico entre 5 a 20% dos casos (WASHIO et al., 2020).

Embora estudos *in vitro* estimem diferenças de citotoxicidade entre os cimentos endodônticos à base silicato de cálcio e à base de resina epóxi, tais diferenças parecem não refletir clinicamente (GRAUNAITE et al., 2018). No estudo de Drumond et al., (2021), apesar da ocorrência de extrusão apical, não intencional, os cimentos à base de silicato de cálcio apresentaram resultados de dor pós-operatória semelhantes em comparação com cimentos à base de resina epóxi, com baixa intensidade de dor.

No estudo de Fonseca et al., (2019) não houve relato pelos pacientes de dor aguda pós-operatória, e os pacientes que apresentaram dor moderada, a mesma ocorreu nas primeiras 48 horas. A maioria (59,38%) dos pacientes relataram não ter dor em qualquer intervalo de tempo, independente do cimento utilizado (Sealer Plus BC® e AH plus®). Para Graunaite et al., (2018) quando a extrusão apical foi evitada e controlada, tanto para os cimentos à base de resina epóxi (AH plus®) como para cimentos à base de silicato de cálcio (Total Fill®) a dor pós-operatória foi baixa, afetando 35% dos pacientes do estudo.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GERAIS

O objetivo do estudo de intervenção intragrupo antes e depois foi avaliar a ocorrência de dor intraoperatória (DIO) de origem endodôntica em atendimentos de urgência, na extensão de urgência odontológica da Faculdade de Odontologia da UFRGS e no Pronto Atendimento Cruzeiro do Sul no município de Porto Alegre - RS em pacientes com diagnóstico de pulpite irreversível sintomática e periodontite apical sintomática.

A Revisão Sistemática de Ensaio Clínicos Randomizados teve como objetivo responder à seguinte questão: “Qual a incidência de dor pós-operatória após obturação com cimento biocerâmico em comparação com outros cimentos?”

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Mensurar a dor pré-operatória, por meio de escala analógica visual (EAV) nos diagnósticos de doenças como pulpite irreversível sintomática e periodontite apical sintomática;

b) Avaliar a presença/ausência de DIO, durante o procedimento de acesso à câmara pulpar em ambas as doenças;

c) Avaliar a presença/ausência de DIO, durante o procedimento de exploração do canal radicular em ambas as doenças;

d) Avaliar a presença/ausência de dor após o término do procedimento;

e) Identificar a necessidade e tipo de anestesia suplementar, durante a realização do procedimento em ambas as doenças;

f) Identificar quais grupos dentais apresentaram maior incidência de DIO em ambas as doenças;

g) Comparar a dor pré-operatória e a DIO nos diferentes momentos da intervenção dentro do mesmo diagnóstico e entre os diagnósticos de pulpite irreversível sintomática e periodontite apical sintomática.

h) Avaliar o risco de viés e a qualidade da evidência dos estudos incluídos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O paciente que busca atendimento de urgência ou atendimento de rotina para tratamento endodôntico, vem com histórias psicológicas anteriores positivas e muitas das vezes negativas. Deste modo, o cirurgião-dentista deve intervir não só na dor de origem endodôntica, mas também saber manejar a ansiedade, o medo, controlar a dor intraoperatória (DIO) que gira em torno de técnicas anestésicas locais e a dor pós-operatória do paciente que se faz presente muitas vezes.

Está fortemente evidenciado na literatura a correlação entre dor pré-operatória e a DIO ou a dor pré-operatória e a dor pós-operatória, o que denota uma maior intensidade de dor quando comparado com pacientes que não apresentavam sintomas pré-operatórios. O controle da DIO é de difícil manejo, o que já foi abordado acima, o que não difere da dor pós-operatória que se torna um incômodo ao paciente que busca pela solução e resolução da dor, que muitas vezes era inexistente ou acaba sendo persistente após a realização do tratamento.

Deste modo, os dois artigos apresentados acima foram realizados. A fim de responder as dúvidas de rotina que presenciamos no consultório, que, no entanto, não colocam fim ao assunto abordado. Mais estudos precisam ser realizados e com metodologias similares para que possamos ter forte evidência sobre os resultados encontrados.

REFERÊNCIAS

AGGARWAL, V.; SINGLA, M.; MIGLANI, S.; KOHLI, S. Efficacy of Articaine Versus Lidocaine Administered as Supplementary Intraligamentary Injection after a Failed Inferior Alveolar Nerve Block: a randomized double-blind study. **J Endod**, Baltimore, v. 45, n. 1, p. 1-5, jan. 2019.

ALAÇAM, T.; TINAZ, A. C. Interappointment emergencies in teeth with necrotic pulps. **J Endod**, Baltimore, v. 28, p. 375-377, 2002.

ALÍ, A.; OLIVIERI, J. G.; DURAN-SINDREU, F. et al. Influence of preoperative pain intensity on postoperative pain after root canal treatment: a prospective clinical study. **J Dent**, v. 45, p. 39-42, 2016.

ALI, S. G.; MULAY, S.; PALEKAR, A. et al. Prevalence of and factors affecting post-obturation pain following single visit root canal treatment in Indian population: A prospective, randomized clinical trial. **Contemp Clin Dent**. v. 3, p. 459-463, 2012.

ALMEIDA, L. H. S.; MORAES, R. R.; MORGENTAL, R. D.; PAPPEN, F. G. Are premixed calcium silicate-based endodontic sealers comparable to conventional materials? A systematic review of in vitro studies. **J Endod**, Baltimore, v. 43, p. 527-535, 2017.

ALSOMADI, L. HABAHBEH, R. A. Role of prophylactic antibiotics in the management of postoperative endodontic pain. **J. Contemp. Dent. Pract.** Jordan, v. 16, n. 12, p. 939-943, 2015.

ASLAN, T.; ÖZKAN, H. D. The effect of two calcium silicate-based and one epoxy resin-based root canal sealer on postoperative pain: A randomized controlled trial. **Int Endod J**. v. 54, p. 190-197, 2021.

ATES, A. A.; DUMANI, A.; YOLDAS, O.; UNAL, I. Post-obturation pain following the use of carrier-based system with AH Plus or iRoot SP sealers: A randomized controlled clinical trial. **Clin Oral Investig**. v.23, p. 3053-3061, 2019.

American Association of Endodontists. Endodontic Diagnosis. Endodontics. Colleagues for Excellence. **AAE**. Clinical Considerations for a Regenerative Procedure. 2013. Available from URL: https://www.aae.org/uploadedfiles/publications_and_research/research/currentregenerativeendodonticconsiderations.pdf

BALASUBRAMANIAN, S.K.; NATANASABAPATHY, V.; VINAYACHANDRAN, D. Clinical Considerations of Intrapulpal Anesthesia in Pediatric Dentistry. **Anesth Essays Res**. v.11, n.1, p. 1-2, jan-mar 2017

BECKER, D. E. Pain Management: part 1. **Anesth. Prog**, [S.L.], v. 57, n. 2, p. 67-79, 1 jun. 2010. American Dental Society of Anesthesiology (ADSA).

BENETTI, F.; QUEIROZ, I. O. A.; OLIVEIRA, P. H. C.; CONTI, L. C.; AZUMA, M. M.; OLIVEIRA, S. H. P.; CINTRA, L. T. A. Cytotoxicity and biocompatibility of a new bioceramic endodontic sealer containing calcium hydroxide. **Braz. Oral Res.** São Paulo, v. 33, p. 1-9, 2019.

CHOPRA, V.; DAVID, G.; BAYSAN, A. Clinical and radiographic outcome of non-surgical endodontic treatment using calcium silicate-based versus resin-based sealers—A systematic review and meta-analysis of clinical studies. **J Funct Biomater**, v. 12, p. :38, 2022.

CINTRA, L. T. A.; BENETTI, F.; QUEIROZ, I. O. A. et al. Evaluation of the cytotoxicity and biocompatibility of new resin epoxy-based endodontic sealer containing calcium hydroxide. **J Endod**, Baltimore, v. 43, p. 2088-2092, 2017..

COPE, A. L.; FRANCIS, N.; WOOD, F.; CHESTNUTT, I. G. Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. **Cochrane Database Syst. Rev.** [S.L.], p. 1-35, set 2018.

DEEKS, J. J.; HIGGINS, J. P. T.; ALTMAN, D. G. (editors). Chapter 10: Analysing data and undertaking meta-analyses. In: HIGGINS, J. P. T.; THOMAS, J.; CHANDLER, J.; CUMPSTON, M.; LI, T.; PAGE, M. J.; WELCH, V. A. (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* version 6.3 (updated February 2022). **Cochrane**, 2022. Available from www.training.cochrane.org/handbook.

DIANAT, O.; MOZAYENI, M. A.; LAYEGHNEJAD, M. K.; SHOJAEIAN, S. The efficacy of supplemental intraseptal and buccal infiltration anesthesia in mandibular molars of patients with symptomatic irreversible pulpitis. **Clin. Oral Investig**, [S.L.], v. 24, n. 3, p. 1281-1286, 13 jul. 2019.

DIAS-JUNIOR, L. C. L.; BEZERRA, A. P.; SCHULDT, D. P. V.; KUNTZE, M. M. CANTO, G. L.; GARCIA, L. F. R.; TEIXEIRA, C. S.; BORTOLUZZI, E. A. Effectiveness of different anesthetic methods for mandibular posterior teeth with symptomatic irreversible pulpitis: a systematic review and meta-analysis. **Clin. Oral Investig**, [S.L.], v. 25, n. 12, p. 6477-6500, 28 ago. 2021.

DOU, L.; VANSCHAAYK, M.; ZHANG, Y.; FU, X.; JI, P.; YANG, D. The prevalence of dental anxiety and its association with pain and other variables among adult patients with irreversible pulpitis. **BMC Public Health**, v. 18, n. 1, p. 1-6, jun 2018.

DRUM, M.; READER, A.; NUSSTEIN, J.; FOWLER, S. Successful pulpal anesthesia for symptomatic irreversible pulpitis. **JADA**, [S.L.], v. 148, n. 4, p. 267-271, abr. 2017.

DRUMOND, J. P. S. C.; MAEDA, W.; NASCIMENTO, W. M.; CAMPOS, D. L.; PRADO, M. C.; DE-JESUS-SOARES, A.; FROZONI, M. Comparison of Postobturation Pain Experience after Apical Extrusion of Calcium Silicate- and Resin-Based Root Canal Sealers. **J Endod**, Baltimore, v. 47, n. 8, p. 1278-1284, maio 2021.

DUARTE, M. A. H.; VIVAN, R. R.; KUGA, M. C. Terapêutica Medicamentosa em Endodontia. In: SÓ, M. V. R. **Endodontia: as interfaces no contexto da odontologia**. 2º ed São Paulo: Santos Publicações, 2020. Cap. 5. p. 78-82.

ESTRELA, C.; GUEDES, O. B. A.; SILVA, J. A.; LELES, C. R.; ESTRELA, C. R.; PECORA, J. D. Diagnostic and clinical factors associated with pulpal and periapical pain. **Braz. Dent. J**, Ribeirão Preto, v.22, p. 306-11. 2011

FERREIRA, N. S.; GOLLO, E. K. F.; BOSCATO, N.; ARIAS, A.; SILVA, E. J. N. L. Postoperative pain after root canal filling with different endodontic sealers: a randomized clinical trial. **Braz Oral Res**. v. 34, p. 1-8, 2020.

FONSECA, B.; Coelho, M. S.; BUENO, C. E. S.; FONTANA, C. E.; MARTIN, A. S.; ROCHA, D. G. P. Assessment of Extrusion and Postoperative Pain of a Bioceramic and Resin-Based Root Canal Sealer. **Eur J Dent**, v. 13, p. 343-348, 2019.

GUIMARÃES, L. S. P; HIRAKATA, V. N. Uso do modelo de equações de estimatórias generalizadas na análise de dados longitudinais. **Rev HCPA**, v. 32, n. 64, p. 503-511, 2012.

GEORGE, J. M.; SCOTT, D. S. The Effects of Psychological Factors on Recovery from Surgery. **JADA**, Chicago, v. 105, n. 2, p. 251-258, ago. 1982.

GOMES, M. S.; BOTTCHER, D. E.; SCARPARO, R. K.; MORGENTAL, R. D.; WALTRICK, S. B. G.; GHISI, A. C.; RAHDE, N. M.; BORBA, M. G.; BLOMBERG, L. C.; FIGUEIREDO, J. A. P. Predicting pre- and postoperative pain of endodontic origin in a southern Brazilian subpopulation: an electronic database study. **Int. Endod. J**, [s. l.], v. 50, n. 8, p. 729–739, 2017.

GERBERSHAGEN, H. J., ROTH AUG, J., KALKMAN, C. J., & MEISSNER, W. Determination of moderate-to-severe postoperative pain on the numeric rating scale: A cut-off point analysis applying four different methods. **Br. J. Anaesth**. Nova York, v. 107, n.4, p.619-626, 2011.

GRAUNAITE, I.; SKUCAITE, N.; LODIENE, G.; AGENTIENE, I.; MACHIULSKIENE, V. Effect of Resin-based and Bioceramic Root Canal Sealers on Postoperative Pain: a split-mouth randomized controlled trial. **J Endod**, Baltimore, v. 44, n. 5, p. 689-693, maio 2018.

GUYATT, G.; OXMAN, A. D.; AKL, E. A. et al. GRADE guidelines: 1. Introduction - GRADE evidence profiles and summary of findings tables. **J Clin Epidemiol**, v. 64, p. 383-394, 2011.

GUYATT, G. H.; OXMAN, A. D.; VIST, G. et al. GRADE guidelines: 4. Rating the quality of evidence-study limitations (risk of bias). **J Clin Epidemiol**, v. 64, p. 1283–1293, 2011.

GUYATT, G. H.; OXMAN, A. D.; KUNZ, R. et al. GRADE guidelines: 7. Rating the quality of evidence-inconsistency. **J Clin Epidemiol**, v. 64, p. 1294–1302, 2011.

GUYATT, G. H.; OXMAN, A. D.; KUNZ, R. et al. GRADE guidelines: 8. Rating the quality of evidence-indirectness. **J Clin Epidemiol**. V. 64, 1303–1310, 2011.

GUYATT, G. H.; OXMAN, A. D.; KUNZ, R. et al. GRADE guidelines: 6. Rating the quality of evidence— imprecision. **J Clin Epidemiol**, v. 64, p. 1283-1293, 2011.

GUYATT GH, OXMAN AD, SULTAN S, et al. GRADE guidelines: 9. Rating up the quality of evidence. **J Clin Epidemiol** 2011;64:1311–6.

HARGREAVES, K. M.; KEISER, K. Local anesthetic failure in endodontics. **Endod Topics**, Oxford, v. 1, n. 1, p. 26-39, mar. 2002.

HELLER, G. Z.; MANUGUERRA, M.; CHOW, R. How to analyze the Visual Analogue Scale: myths, truths and clinical relevance. **Scand. J. Pain**, Australia, vol. 13, p. 67-75, 2016.

HIGGINS, J. P. T.; THOMPSON, S. G.; DEEKS, J. J.; ALTMAN, D. G. Measuring inconsistency in meta-analyses. **BMJ** v. 327, p. 557-560, 2003.

JAFARZADEH, H.; UDOYE, C. I. Pain during Root Canal Treatment: an investigation of patient modifying factors. **J. Contemp. Dent. Pract**, [S.L.], v. 12, n. 4, p. 301-304, 2011.

JAMALI, S.; DARVISH, M.; NASRABADI, N.; JAFARIZADEH, S. Evaluation of the effect of the intensity and occurrence of postoperative pain of resin-based and bioceramic root canal sealers: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trial studies. **Pesqu Bras Odontopediatria Clín Integr**. p. 21:e0219, 2021.

JUNIOR, E. C. S.; VIEIRA, W. A.; NORMANDO, A. G. C. et al. Calcium Silicate-based sealers do not reduce the risk and intensity of postoperative pain after root canal treatment when compared with epoxy resin-based sealers: A systematic review and meta-analysis. **Eur J Dent**. v. 15, p. 347-59, 2021.

KAKEHASHI, S.; STANLEY, H.R.; FITZGERALD, R.J. The effects of surgical exposures of dental pulps in germ-free and conventional laboratory rats. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol**. [S.L.], v. 20, n. 3, p. 340-349, set. 1965.

KAUFMAN, E.; HELING, I.; ROTSTEIN, I.; FRIEDMAN, S.; SION, A.; MOZ, C.; STABHOLTZ, A. Intraligamentary injection of slow-release methylprednisolone for the prevention of pain after endodontic treatment. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol**, v. 77, n. 6, p. 651-654, jun. 1994.

KAYAOGU, G.; GÜREL, M.; SARICAM, E.; ILHAN, M. N.; ILK, O. Predictive Model of Intraoperative Pain during Endodontic Treatment: prospective

observational clinical study. **J Endod**, Baltimore, v. 42, n. 1, p. 36-41, jan. 2016.

KHANDELWAL, A.; JOSE, J.; TEJA, K-V.; PALANIVELU, A. Comparative evaluation of postoperative pain and periapical healing after root canal treatment using three different base endodontic sealers – A randomized control clinical trial. **J Clin Exp Dent**, v. 14, p. 144-152, 2022.

KIM, J-H.; CHO, S-Y.; CHOI, Y. et al. Clinical efficacy of sealer-based obturation using calcium silicate sealers: A randomized clinical trial. **J Endod**, Baltimore, v. 48, p. 144-151, 2022.

KLAGES, U.; ULUSOY, O.; KIANIFARD, S.; WEHRBEIN, H. Dental trait anxiety and pain sensitivity as predictors of expected and experienced pain in stressful dental procedures. **EurJ Oral Sci**, v.112, n. 6, p. 477-83. Dec. 2004

KUGA, M. C.; KEINE, K. C.; DUARTE, M. A. H. Anestesia Local em Endodontia. In: SÓ, M. V. R. **Endodontia: as interfaces no contexto da odontologia**. 2º ed São Paulo: Santos Publicações, 2020. Cap. 7. p. 124-129.

KUMAR, M. et al. Evaluating Combined Effect of Oral Premedication with Ibuprofen and Dexamethasone on Success of Inferior Alveolar Nerve Block in Mandibular Molars with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Prospective, Double-blind, Randomized Clinical Trial. **J Endod**, Baltimore, v.47, n. 5, p. 705-710, 2021.

LEE, J. K.; KIM, S.; LEE, S.; KIM, H-C.; KIM, E. In vitro comparison of biocompatibility of calcium silicate-based root canal sealers. **Materials**, , p. 2411 2019.

LIANG, K.-Y.; ZEGER, S. L. Longitudinal data analysis using generalized linear models. **Biometrika**, v. 73, p. 13–22, 1986.

LIPTON, J.; SHIP, J.; LARACH-ROBINSON, D. Estimated Prevalence and Distribution of Reported Orofacial Pain in the United States. **JADA**, Chicago, v. 124, n. 10, p. 115-121, out. 1993.

MAIA, L. C.; ANTONIO, A. G. Systematic reviews in dental research. A guideline. **J Clin Pediatr Dent**, v. 37, p. 117–124, 2012.

MALAMED, S.F. **Manual de Anestesia Local** (6º ed) Elsevier. 2013. Cap. 13, 14 e 15. P. 188 – 253.

MARTÍN-GONZÁLEZ, J.; ECHEVARRÍA-PÉREZ, M.; SÁNCHEZ-DOMÍNGUEZ. B.; TARILONTE-DELGADO, M.L.; CASTELLANOS-COSANO, L.; LÓPEZ-FRÍAS, F.J.; SEGURA-EGEA, J. J. Influence of root canal instrumentation and obturation techniques on intra-operative pain during endodontic therapy. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol**, v. 17, n. 5, p. 912-918, sep. 2012.

MATHEW, S. T. Post operative pain in endodontics: A systemic review. *J. Dent. Oral Hyg.* v.7, p. 130-137, 2015.

MCGUINNESS, L. A.; HIGGINS, J. P. T. RISK-of-bias VISualization (robvis): An R package and Shiny web app for visualizing risk-of-bias assessments. *Res Syn Methods*, v. 12, p. 55-61, 2020.

MEKHDIEVA, E.; DEL FABBRO, M.; ALOVISI, M. et al. Postoperative pain following root canal filling with bioceramic vs. traditional filling techniques: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Med.* v. 10, p. 4509, 2021.

MIGLANI, S.; ANSARI, I; PATRO, S.; MOHANTY, A.; MANSOORI, S.; AHUJA, B.; KAROBARI, M.I.; SHETTY, K.P.; SAEED, M.H.; LUKE, A.M.; PAWAR, A.M. Efficacy of 4% articaine vs 2% lidocaine in mandibular and maxillary block and infiltration anaesthesia in patients with irreversible pulpitis: a systematic review and meta-analysis. *Peer J.* v. 24, n. 9, p. 12214, 2021.

MOHER, D.; SHAMSEER, L.; CLARKE, M. et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev*, v. 4, p.1, 2015.

MONTAGNESE, T. A.; READER, A.; MELFI, R. A comparative study of the Gow-Gates technique and a standard technique for mandibular anesthesia. *J Endod*, Baltimore, v. 10, n. 4, p. 158-163, abr. 1984

MURILLO-BENÍTEZ, M.; MARTÍN-GONZÁLEZ, J.; JIMÉNEZ-SÁNCHEZ, M. C.; CABANILLAS-BALSERA, D.; VELASCO-ORTEGA, E.; SEGURA-EGEA, J. J. Association between dental anxiety and intraoperative pain during root canal treatment: a cross sectional study. *Int Endod J.*, [S.L.], v. 53, n. 4, p. 447-454, dez. 2019.

NAGENDRABABU, V.; PULIKKOTIL, S. J.; VEETTIL, S. K.; TEERAWATTANAPONG, N.; SETZER, F.C. Effect of Nonsteroidal, Anti-inflammatory Drugs as an Oral Premedication on the Anesthetic Success of Inferior Alveolar Nerve Block in Treatment of Irreversible Pulpitis: A Systematic Review with Meta-analysis and Trial Sequential Analysis. *J Endod*, Baltimore, Jun, v. 44, n. 6, p. 914-922, 2018

NETO, A. O.; COSTA, C. M. C.; SIQUEIRA, J. T. T.; TEIXEIRA, M. J. **Dor - Princípios e Práticas.** 2^o ed. Porto Alegre: Editora Artmed. 2009

PAGE, M. J.; MCKENZIE, J. E, BOSSUYT, P. M. et al. Mapping of reporting guidance for systematic reviews and meta-analyses generated a comprehensive item bank for future reporting guidelines. *J Clin Epidemiol.* V. 118, p. 60–68, 2020.

PAGE, M. J.; HIGGINS, J. P. T.; STERNE, J. A. C. Chapter 13: Assessing risk of bias due to missing results in a synthesis. In: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA, eds. *Cochrane Handbook for*

Systematic Reviews of Interventions version 6.2 (updated February 2021). Available from www.training.cochrane.org/handbook.

PARIROKH, M.; ASHOURI, R.; REKABI, A. R.; NAKHAEI, N.; PARDAKHTI, A.; ASKARIFARD, S.; ABBOTT, P. V. The Effect of Premedication with Ibuprofen and Indomethacin on the Success of Inferior Alveolar Nerve Block for Teeth with Irreversible Pulpitis. **J Endod**, Baltimore, v. 36, n. 9, p.1450-1454, set. 2010.

PAZ, A.; VASCONCELOS, I.; GINJEIRA, A. Evaluation of postoperative pain after using bioceramic materials as endodontic sealers. **EC Dent Sci**. v. 17, p. 1739-1748, 2018.

PIGOZZO, M. N.; MAROTTI, J. I.; LAGANÁ, D. C.; CAMPOS, T. T.; NETO, P. T.; YAMAD, M. C. M. Escalas subjetivas de dor e índices de prevalência de disfunção temporomandibular. **Revista de Pós-Graduação**, v. 17, p. 13–18, 2010.

RAJA, S.N.; CARR, D.B.; COHEN, M. et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: Concepts, challenges, and compromises. **Pain**. v.161, p.1976-1982, 2020.

RICCUCI, D.; LANGELAND, K. Apical limit of root canal instrumentation and obturation, part 2. A histological study. **Int Endod J**. v. 31, p. 394-409, 1998.

RICCUCI, D., RÔÇAS, I. N.; ALVES, F. R.; LOGHIN, S.; SIQUEIRA, J. F. Apically extruded sealers: Fate and influence on treatment outcome. **J Endod**, Baltimore, v. 42, p. 243-249, 2016.

READ, J. K.; MCCLANAHAN, S. B.; KHAN, A. A.; LUNOS, S.; BOWLES, W. R. Effect of Ibuprofen on Masking Endodontic Diagnosis. **J Endod**, Baltimore, v. 40, n. 8, p. 1058-1062, ago. 2014.

SADAF, D.; AHMAD, M. Z. Factors associated with postoperative pain in endodontic therapy. **Int J Biomed Sci**. 2014 Dec;10(4):243-7.

SANTINI, M. F.; ROSA, R. A.; FERREIRA, M. B. C.; FISCHER, M. I.; SOUZA, E. M.; SÓ, M. V. R. Comparison of two combinations of opioid and non-opioid analgesics for acute periradicular abscess: a randomized clinical trial. **J. Appl. Oral Sci.**, v. 25, n. 5, p. 551-558, out. 2017.

SATHORN, C., PARASHOS, P. Messer H. The prevalence of postoperative pain and flare-up in single- and multiple-visit endodontic treatment: A systematic review. **Int Endod J**. v. 41, p. 91-99, 2008.

SEGURA-EGEA, J. J.; CISNEROS-CABELLO, R.; LLAMAS-CARRERAS, J. M.; VELASCO-ORTEGA, E. Pain associated with root canal treatment. **Int. Endod. J**, [S.L.], v. 42, n. 7, p. 614-620, jul. 2009.

SHAHI, S.; RAHIMI, S.; YAVARI, H. R.; GHASEMI, N.; AHMADI, F. Success Rate of 3 Injection Methods with Articaine for Mandibular First Molars with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A CONSORT Randomized Double-blind Clinical Trial. **J Endod**, Baltimore, v. 44, n. 10, p. 1462-1466, out. 2018.

SHIM, K.; JANG, Y-E.; KIM, Y. Comparison of the effects of a bioceramic and conventional resin-based sealers on postoperative pain after nonsurgical root canal treatment: A randomized controlled clinical study. **Materials**, v. 14, p. 1-8, 2021.

SHIRVANI, A. et al., Effect of preoperative oral analgesics on pulpal anesthesia in patients with irreversible pulpitis—a systematic review and meta-analysis. **Clin. Oral Investig**, v. 21, n. 1, p. 43-52, 11 nov. 2016.

SILVA, E. C. A.; TANOMARU-FILHO, M.; SILVA, G. F. et al. Biocompatibility and bioactive potential of new calcium silicate-based endodontic sealers: Bio-C Sealer and Sealer Plus BC. **J Endod** v. 46, p. 1470-1477, 2020.

SILVA, E. J. N. L.; MENAGED, K.; AJUZ, N.; MONTEIRO, M. R. F. P. Coutinho-Filho TS. Postoperative pain after foraminal enlargement in anterior teeth with necrosis and apical periodontitis: A prospective and randomized clinical trial. **J Endod**, Baltimore, v. 39, p. 173-176, 2013.

SILVA, P. B.; MENDES, A. T.; CARDOSO, M. B. F.; ROSA, R. A.; NASCIMENTO, A. L.; PEREIRA, J. R.; SÓ, M. V. R. Comparison between isolated and associated with codeine acetaminophen in pain control of acute apical abscess: a randomized clinical trial. **Clin. Oral Investig**, [S.L.], v. 25, n. 3, p. 875-882, 10 jul. 2020.

SIPAVIČIŪTĒ, E.; MANELIENĒ, R.; Pain and flare-up after endodontic treatment procedures. **Stomatologija**. v.16, p.25-30, 2014.

SIQUEIRA, J. F.; RÔÇAS, I. N.; FAVIERI, A. et al. Incidence of postoperative pain after intracanal procedures based on an antimicrobial strategy. **J Endod**, Baltimore, v.28, p. 457-460, 2002.

SIQUEIRA, J.R. J.F.; LOPES, H.P. Patologia da Polpa e dos Tecidos Periapicais. In: LOPES, H. P.; SIQUEIRA JR.; J. F. **Endodontia. Biologia e Técnica**. 2° ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. p. 13-59.

SIQUEIRA, J.F.; BARNETT, F. Interappointment pain: Mechanisms, diagnosis, and treatment. **Endod Topics**. V. 7, p. 093-109, 2004.

SOARES, I. J; GOLDBERG, F. **Endodoncia Técnica y Fundamentos**. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. 2003. 228 p.

STERNE, J. A. C.; SAVOVIĆ, J.; PAGE, M. J. et al. RoB 2: A revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **BMJ**. 019366:l4898, 2019.

TAN, H. S. G.; LIM, K. C.; LUI, J. N.; LAI, W. M. C.; YU, V. S. H. Postobturation Pain Associated with Tricalcium Silicate and Resin-based Sealer Techniques: a randomized clinical trial. **J Endod**, Baltimore, v. 47, n. 2, p. 169-177, fev. 2021.

TREEDE, R. The International Association for the Study of Pain definition of pain: as valid in 2018 as in 1979, but in need of regularly updated footnotes. **Pain Reports**, [S.L.], v. 3, n. 2, p. 1-3, mar. 2018.

TROWBRIDGE, H. O. Review of dental pain--histology and physiology. **J Endod**, Baltimore, v. 12, n. 10, p. 445-452, 1986.

TUPYOTA, P.; CHAILERTVANITKUL, P.; LAOPAIBOON, M.; NGAMJARUS, C.; ABBOTT, P. V.; KRISANAPRAKORNKIT, S. Supplementary techniques for pain control during root canal treatment of lower posterior teeth with irreversible pulpitis: a systematic review and meta-analysis. **Aust. Dent. J**, [S.L.], v. 44, n. 1, p. 14-25, 24 jul. 2017.

VIER-PELISSER, F. V. Patologia Aplicada à Endodontia. In: SÓ, M. V. R. **Endodontia: as interfaces no contexto da odontologia**. 2° ed São Paulo: Santos Publicações, 2020. Cap. 4. p. 54-63.

WALTON, R. E.; TORABINEJAD, M. Managing Local Anesthesia Problems in the Endodontic Patient. **J Am Dent Assoc**, Londres, v. 123, n. 5, p.97-102, maio. 1992

WASHIO, A et al., Effect of Bioactive Glass-Based Root Canal Sealer on the Incidence of Postoperative Pain after Root Canal Obturation. **Int. J. Env. Res. Pub. He.**, v. 17, n. 23, p. 8857, 2020.

WEBSTER, S.; DRUM, M.; READER, A.; FOWLER, S.; NUSSTEIN, J.; BECK, M. How Effective Is Supplemental Intra-septal Anesthesia in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis? **J Endod**, Baltimore, v. 42, n. 10, p. 1453-1457, out. 2016.

WILLIAMSON, A.; HOGGART, B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. **J. Clin. Nurs**, [S.L.], v. 14, n. 7, p. 798-804, 30 jun. 2005.

WONG, Miranda K.s.; JACOBSEN, Peter L. Reasons for Local Anesthesia Failures. **J Am Dent Assoc**, Londres, v. 123, n. 1, p.69-73, jan. 1992.

YONG, D; CATHRO, P. Conservative pulp therapy in the management of reversible and irreversible pulpitis. **Aust. Dent. J**, [S.L.], v. 66, p. 1-11, mar. 2021.

YÜCEL, O.; EKICI, M.; ILK, O.; ILHAN, M. N.; KAYAOGLU, G. Predicting intraoperative pain in emergency endodontic patients: clinical study. **Braz. Oral Res**. São Paulo, 32, p. 1-9, 2018.

ZHANG, W.; PENG, B. Tissue reactions after subcutaneous and intraosseous implantation of iRoot SP, MTA and AH Plus. **Dent Mat J**, v. 34, p. 774-780, 2015.

ZHANG, W.; LI, Z.; PENG, B. Ex vivo cytotoxicity of a new calcium silicate-based canal filling material. **Int Endod J**. v. 43, p. 769-774, 2019.

ANEXOS E APÊNDICES

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DA DOR INTRA-OPERATÓRIA, DE ORIGEM ENDODÔNTICA, EM PACIENTES DE ATENDIMENTO DE URGÊNCIA

Pesquisador: Marcus Vinicius Reis Só

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 96418218.5.0000.5347

Instituição Proponente: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.099,632

Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa "Avaliação da dor intra-operatória, de origem endodôntica, em pacientes de atendimento de urgência" é coordenado pelo Prof Marcus Vinicius Reis Só, Trata-se de projeto de doutorado de Aline Teixeira Mendes, do Programa de Pós-graduação em Odontologia, da Faculdade de Odontologia da UFRGS,

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo deste estudo será avaliar a ocorrência de dor intraoperatória de origem endodôntica em atendimentos de urgência, nas clínicas odontológicas II e III, da Faculdade de Odontologia da UFRGS, em pacientes com diagnóstico de pulpite irreversível sintomática e periodontite apical sintomática.

Os objetivos específicos serão:

- a) Mensurar a dor pré-operatória, por meio de escala analógica visual (EAV);
- b) Avaliar a presença/ausência de dor intra-operatória (DIO), durante o procedimento de acesso à câmara pulpar;
- c) Avaliar a presença/ausência de dor intra-operatória (DIO), durante o procedimento de exploração do canal radicular;
- d) Avaliar a presença/ausência de DIO, durante o procedimento de exploração do canal radicular, com instrumentos endodônticos manuais;

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3306-3738 **Fax:** (51)3306-4085 **E-mail:** etica@propeq.ufrgs.br



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO



Continuação do Parecer: 3.099/202

- e) Avaliar a presença/ausência de DIO, durante o procedimento de exploração do canal radicular, com instrumentos endodônticos tipo Glide path;
- f) Identificar a necessidade e tipo de anestesia suplementar e o seu tipo, durante a realização do procedimento;
- g) Identificar quais grupos dentais apresentaram maior incidência de DIO.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS - os pesquisadores indicam que os riscos decorrentes da participação no estudo são os mesmos que ocorreriam durante o atendimento de urgência odontológico. Explicou-se como os participantes receberão suporte da equipe de pesquisa. Os pesquisadores incluíram a descrição das medidas de garantia de sigilo no corpo do projeto e no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

BENEFÍCIOS - Indireto para o participante. O estudo poderá trazer informações importantes para a resolução e diminuição da dor intra-operatória, demonstrar quais os grupos dentais, patologias pulpares e periapicais agudas são mais prevalentes na dor intra-operatória e a contribuição de diferentes instrumentos para a intervenção de urgência odontológica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- Introdução: pertinente.
- Delineamento: segundo os autores, trata-se de ensaio clínico randomizado, controlado pelo uso de limas manuais durante a exploração do canal radicular.
- Local de realização: Hospital de Ensino Odontológico (Faculdade de Odontologia da UFRGS).
- Participantes:
 - a) cálculo do tamanho amostral: 164 participantes, obtido a partir de referência da literatura (Yucef et al. 2018).
 - b) Critérios de inclusão: pacientes que procurarem atendimento de urgência na Faculdade de Odontologia da UFRGS, nos semestres 1 e 2 dos anos de 2019 e 2020; pacientes com idade a partir de 18 anos, que buscarem o atendimento de urgência para alívio da dor de origem endodôntica (pulpite irreversível sintomática e periodontite apical sintomática), sem tratamento endodôntico prévio e/ou presença de pino intraradicular.
 - c) Critérios de exclusão: pacientes que relatarem ser alérgicos ao fármaco anestésico; pacientes que foram previamente anestesiados antes do atendimento de urgência; presença de dor em múltiplos dentes que requerem tratamento de canal, não possibilitando identificar o local da dor; sintomatologia dolorosa de origem não odontogênica; dentes com diagnóstico de lesão endo-periodontal combinada e pacientes com dor de origem traumática; pacientes com dificuldades

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
 Bairro: Farroupilha CEP: 91.040-060
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefones: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO



Continuação do Parecer: 3.098.002

cognitivas, assim como pacientes dementes, não fazem parte do presente estudo.

d) concluído o atendimento de urgência, o participante será informado a respeito da necessidade de tratamento endodôntico e encaminhado ao setor de acolhimento, para informações a respeito da realização do tratamento endodôntico na Faculdade de Odontologia da UFRGS.

- Desfechos em análise: dor intra-operatória durante acesso e exploração do canal radicular (primário) ou quando da utilização de limas manuais ou rotatórias (secundário).

- Procedimentos experimentais: recrutamento dos participantes; atendimento de urgência; distribuição nos grupos experimentais (G1 - limas manuais; G2 - instrumento rotatório) por meio de randomização (tabela de números aleatórios, software Random Allocation). Os autores apresentaram fluxograma de procedimentos (medidas locais) para casos de pulpite irreversível sintomática e para os casos de periodontite apical sintomática. As medidas de ordem sistêmica para o tratamento da periodontite apical sintomática foram descritas.

- métodos de aferição da dor: escala analógica visual.

- momentos de aferição da dor: a) Grupo 1 - basal, após anestesia de bloqueio regional, exploração do canal, MIC (Otospornin) e selamento; b) Grupo 2 - basal, após anestesia de bloqueio regional, exploração do canal, MIC (Tricresolformalina) e selamento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de Rosto: presente.

- Projeto de pesquisa: presente.

- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE): presente.

- Orçamento: R\$6.044,01.

- Cronograma: início previsto para 07/01/2019 e término em 14/07/2021.

- Formulários para coleta de dados: adequados.

- Os pesquisadores solicitam sigilo do projeto por 6 meses.

- Carta de Ciência do Responsável pela Ação de Extensão em Urgência Odontológica: presente.

- Carta de Ciência da Comissão de Graduação em Odontologia: presente.

- Carta de Ciência do responsável pelo Hospital de Ensino Odontológico, local onde irá ocorrer a pesquisa: presente.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após a análise do projeto e dos documentos anexos, o protocolo de pesquisa está em condições de aprovação quanto aos aspectos éticos para a realização de pesquisas em seres humanos, conforme as Resoluções 466/2012 e 510/2016.

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
 Bairro: Ferrouillha CEP: 90.040-060
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE
 Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4065 E-mail: etica@propeq.ufrgs.br



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO



Continuação do Parecer: 3.099.632

Questionamentos encaminhados em parecer anterior:

- Solicita-se Informar no texto do projeto que os participantes recrutados serão integrantes da Ação de Extensão "Urgências em Odontologia". Sugere-se Incluir esta Informação no Item 3.2 "Local de realização".
ATENDIDO.

- Os critérios de Inclusão foram readequados para atender a diligência. Segundo os critérios de Inclusão descritos no projeto, serão apenas recrutados participantes que apresentarem dor de origem endodôntica (pulpite Irreversível sintomática). Revisar esta Informação no Formulário de Submissão à Plataforma Brasil.
ATENDIDO.

- Informar como será realizado convite (por exemplo: verbal, por meio de cartaz, ou outra forma). Essa Informação deve constar no Item 3.4 do Projeto (Critérios de Elegibilidade).
ATENDIDO. O convite será verbal.

- TCLE: Revisar o conteúdo do texto e torná-lo adequado para que o participante consiga compreender o estudo. Permanecem palavras de difícil compreensão, tais como "anamnese", "Instrumentação".
ATENDIDO.

- Incluir no Formulário de Submissão à Plataforma Brasil a descrição das medidas de garantia de sigilo já presentes no corpo do projeto e no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. ATENDIDO.

- Incluir no Formulário da Plataforma Brasil a descrição dos riscos Informada de forma adequada no projeto.
ATENDIDO

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1202298.pdf	18/12/2018 13:09:29		Acelto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	04/11/2018 12:06:25	Marcus Vinicius Reis Sô	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE.pdf	04/11/2018 12:06:03	Marcus Vinicius Reis Sô	Acelto

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Fátima CEP: 90.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@proresea.ufrgs.br



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO



Continuação do Parecer: 3.069.632

Ausência	TCLE.pdf	04/11/2018 12:06:03	Marcus Vinicius Reis Só	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	aine.pdf	12/10/2018 21:28:35	Marcus Vinicius Reis Só	Aceito
Folha de Rosto	Marcus.pdf	21/08/2018 21:28:05	Marcus Vinicius Reis Só	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 21 de Dezembro de 2018

Assinado por:

MARIA DA GRAÇA CORSO DA MOTTA
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 317 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha CEP: 91.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propeq.ufrgs.br

**ANEXO B – AUTORIZAÇÃO PRONTO ATENDIMENTO CRUZEIRO DO SUL
(PACS)**

Ilmo Prof. Dr.

Fabício Mezzomo Collares

Coordenador do Programa de Pós-graduação em
Odontologia da UFRGS

Por meio deste instrumento, dou ciência e autorização para a realização do projeto de pesquisa intitulado "AVALIAÇÃO DA DOR INTRA-OPERATÓRIA, DE ORIGEM ENDODÔNTICA, EM PACIENTES DE URGÊNCIA ", sob orientação do Prof. Marcus Vinícius Reis Só. O referido projeto será executado junto ao Pronto Atendimento Cruzeiro do Sul (PACS), pela CD Aline Teixeira Mendes, em paralelo às atividades deste projeto, realizadas na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Porto Alegre, 01 abril de 2019.



Carlos Frederico Wannmacher
Cirurgião-Dentista responsável PACS

APÊNDICE A – FICHA DE COLETA DA PESQUISA

COLETA DE PESQUISA

___/___/___

Gênero: F () M ()

Idade (anos): _____

Escolaridade

() E. Fundamental Incompleto () E. Fundamental Completo () E. Médio Incompleto

() E. Médio Completo () E. Superior Incompleto () E. Superior Completo

EXAME CLÍNICO

Diagnóstico

() **Pulpite Irreversível Sintomática** () **Periodontite Apical Sintomática**

Teste de sensibilidade:___ Percussão Vertical:___ Percussão Horizontal:___

Digitação apical:___ Edema: Sim () Não ()

Escore de dor neste momento:

Faça um risco vertical sobre a linha abaixo pra representar a dor que o (a) senhor (a) está sentindo neste momento.

Sem dor _____ Pior dor Possível

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

- Refere alguma doença sistêmica? S () N () Qual (is)? _____
- Está em uso de algum medicamento? S () N () Qual (is)? _____
- Apresenta algum problema psicológico? S() N() Qual? _____
- Faz uso de medicação ansiolítica ou depressora do sistema nervoso central?
S() N() Qual? _____
- É alérgico? Outro: _____
(S) (N) Paracetamol (S) (N) Dipirona (S) (N) Penicilina (S) (N) Solução anestésica
- Faz uso crônico de algum anti-inflamatório não-esteróide? S () N ()
Qual? _____
- Fez uso de alguma medicação para alívio da dor? S() N() Qual? _____
Se sim, quando iniciou? _____ Quantos comprimidos tomou? _____
- Qual o intervalo de tempo entre as medicações? _____
- Obteve alívio da dor? S () N (). Se sim, por quanto tempo? _____

CONTROLE DA DOR

Número do paciente: _____ Dente: _____

Técnica anestésica inicial

Maxilares () Bloqueio NASP () Infiltrativa
Mandibulares () Bloqueio NAI () Mentoniano

Técnica anestésica complementar

() Intraligamentar () Intrapulpar

Qual fase do atendimento paciente levantou a mão

() Durante o acesso () Exposição da câmara pulpar () Entrada do(s) canal(is) M-D-V-P _____
() Exploração do(s) canal(is) M-D-V-P _____ () MIC () Selamento

Quantas vezes o paciente levantou a mão 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () Mais do que 5 ()

Escore de dor pós anestesia (5 min):

Faça um risco vertical sobre a linha abaixo a representar a dor que o (a) senhor (a) está sentindo nesse momento.

Sem dor _____ Pior dor Possível

Escore de dor durante o acesso à câmara pulpar:

Faça um risco vertical sobre a linha abaixo a representar a dor que o (a) senhor (a) está sentindo nesse momento.

Sem dor _____ Pior dor Possível

Escore de dor durante a exploração do(s) canal(is):

Faça um risco vertical sobre a linha abaixo a representar a dor que o (a) senhor (a) está sentindo nesse momento.

Sem dor _____ Pior dor Possível

Escore de dor após o atendimento:

Faça um risco vertical sobre a linha abaixo a representar a dor que o (a) senhor (a) está sentindo nesse momento.

Sem dor _____ Pior dor Possível

Total de tubetes anestésicos: _____

APÊNDICE B – FICHA DE COLETA DA PESQUISA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

NOME DO ESTUDO: AVALIAÇÃO DA DOR INTRA-OPERATÓRIA, DE ORIGEM ENDODÔNTICA, EM PACIENTES DE ATENDIMENTO DE URGÊNCIA

Instituição: Faculdade de Odontologia da UFRGS

Pesquisador responsável: Marcus Vinicius Reis Sô

1. OBJETIVOS DESTE ESTUDO

O objetivo deste estudo será avaliar o quanto é a dor do senhor (a) durante a realização do atendimento de urgência, que se origina por uma inflamação ou infecção do canal radicular do seu dente, por meio de uma escala específica (EAV), em pacientes com diagnóstico de pulpite irreversível sintomática e periodontite apical sintomática (dor de dente aguda). Pretendemos analisar as respostas sobre a intensidade da dor que o (a) senhor (a) estiver sentindo, se houver, durante a realização do procedimento de urgência, e assim, verificar a presença ou ausência de dor e se é necessário reaplicar o anestésico local.

2. EXPLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

Caso decida participar do estudo, o (a) senhor (a) responderá a um pequeno questionário com informações importantes ao estudo e sua saúde (uso de medicações de uso contínuo, alergias, sua idade, sexo, escolaridade). Antes de iniciar o atendimento de urgência, será solicitado que o senhor (a) faça uma linha vertical sobre um traço. Uma das extremidades desse traço significa "sem dor" e a outra extremidade, a "dor muito intensa/pior dor possível" e o local onde o (a) senhor (a) registrar o traço será avaliado posteriormente a fim de se obter um valor correspondente à intensidade da dor relatada pelo (a) senhor (a). Preenchida a anamnese, a escala de dor é avaliado o nível de dor naquele momento, o senhor (a) será anestesiado (para alívio da dor) e a técnica de a ser usada será sorteada, podendo ser a técnica de instrumentação manual ou a técnica de instrumentação rotatória. Durante a realização do procedimento, o (a) senhor (a) deve falar ao profissional, caso sinta dor. Caso ocorra a sensibilidade ou dor, o senhor (a) irá informar ao profissional que estiver lhe atendendo com a fala ou através de gestos. O profissional irá solicitar que o senhor (a) preencha novamente a escala de dor, igual à que foi respondida antes.

correspondendo ao nível de dor que você está sentindo, neste momento, e irá aplicar novamente a anestesia local, para o conforto e alívio da dor.

Quando estiver indicado, um medicamento para dor e um antibiótico para tratar a infecção do seu dente será prescrito, como protocolo da instituição de ensino para diminuição e/ou remissão da infecção. O qual é de responsabilidade do (a) senhor (a) de ir até uma Unidade de Saúde Básica, para retirar o medicamento e iniciar o seu tratamento, conforme descrito pelo profissional na receita, participando da pesquisa ou não.

Nós da equipe de pesquisa, deixamos claro que o senhor (a) não terá nenhum custo extra ou adicional, concordando em participar da pesquisa. Assim como, caso não aceite participar, terá o atendimento de urgência garantido.

3. POSSÍVEIS RISCOS E DESCONFORTO

O tratamento de urgência será realizado sob anestesia local. Caso o senhor (a) sinta dor durante a realização do procedimento, deverá informar de forma gestual (levantando a mão) ou verbal (falando) ao operador, para que este possa tomar as medidas necessárias ao alívio da dor. A permanência da dor após intervenção endodôntica em alguns casos pode ocorrer. Sendo assim, o senhor (a) será orientado com relação as medicações a serem utilizadas. O desconforto de permanecer de boca aberta pelo tempo necessário ao procedimento faz parte do procedimento. Caso, mesmo com o uso da medicação a dor permaneça, você poderá entrar em contato direto com o pesquisador através de SMS (mensagem de texto), aplicativo de mensagens ou ligação para o número (55) 99947-1977, falar com Aline ou Marcus.

4. POSSÍVEIS BENEFÍCIOS DESTE ESTUDO

Devido a uma expressiva demanda de pacientes que buscam atendimento de urgência com diagnóstico de Pulpite Irreversível Sintomática e Periodontite Apical Sintomática, durante a realização da intervenção endodôntica o relato de dor intra-operatória é frequente. Para alívio, entendimento e resolução desta dor, é necessário conhecermos as técnicas anestésicas usuais e suplementares, portanto, este estudo poderá trazer informações importantes para a resolução e diminuição da dor intra-operatória, demonstrar quais os grupos dentais, patologias pulpares e periapicais agudas são mais prevalentes na dor intra-operatória.

Além disso, o (a) senhor (a) terá a garantia de ter o tratamento de urgência adequado para o seu caso.

5. DIREITO DE DESISTÊNCIA

O (a) senhor (a) poderá desistir de participar do estudo a qualquer momento. Suas decisões de não participar ou de deixar a pesquisa depois de iniciada, não afetará o atendimento de urgência.

6. SIGILO

As informações pessoais contidas na ficha de anamnese será mantida sob sigilo absoluto, de forma que somente o pesquisador responsável e o pesquisador colaborador terão acesso a mesma, as fichas de pesquisa terão códigos, para proteção e sigilo da sua identidade.

7. CONSENTIMENTO

Declaro ter lido – ou que me foram lidas - as informações apresentadas neste termo antes de assiná-lo. Foi-me dada ampla oportunidade de fazer perguntas, esclarecendo plenamente minhas dúvidas. Por este instrumento, tomo parte, voluntariamente, do presente estudo.

Assinatura do paciente

Pesquisador responsável Marcus Vinícius Reis Só
Pesquisadora Aline Teixeira Mendes

Porto Alegre, ____ de _____ de 2021

ATENÇÃO:

♣ Caso haja necessidade de entrar em contato com os pesquisadores, o Sr. (a) pode entrar em contato com a Faculdade de Odontologia UFRGS, localizada na Rua Ramiro Barcelos, 2492 – Bairro Santana, Porto Alegre/RS. Fone: (51) 3308-5993.

♣ A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Em caso de dúvida quanto aos seus direitos, Sr(a) pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa UFRGS, localizado a Av. Paulo Gama, 110 – 7º andar – Porto Alegre/RS – CEP: 90040-060 – Fone: (51) 33083738. E-mail: etica@propesq.ufrgs.br.

♣ Esse termo de consentimento será impresso em duas cópias, sendo uma de propriedade do participante da pesquisa e a outra de propriedade dos pesquisadores.

