

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA

Mateus Szostak

**ANALGESIA PRÉVIA NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PACIENTES
COMPULPITE IRREVERSÍVEL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Florianópolis

2023

Mateus Szostak

**ANALGESIA PRÉVIA NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PACIENTES
COMPULSITE IRREVERSÍVEL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Odontologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador(a): Prof.^a Juliana Silva Ribeiro de Andrade

Coorientador(a): Prof.^a Andressa da Silva Barboza

Florianópolis

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Szostak, Mateus
ANALGESIA PRÉVIA NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PACIENTES
COMPULPITE IRREVERSÍVEL: : UMA REVISÃO DE LITERATURA /
Mateus Szostak ; orientador, Juliana Silva Ribeiro de
Andrade, coorientador, Andressa da Silva Barboza, 2023.
47 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde, Graduação em Odontologia, Florianópolis, 2023.

Inclui referências.

1. Odontologia. 2. Odontologia. 3. Endodontia. 4.
Anestesia Local. 5. Pulpite. I. Silva Ribeiro de Andrade,
Juliana. II. da Silva Barboza, Andressa. III. Universidade
Federal de Santa Catarina. Graduação em Odontologia. IV.
Título.

Mateus Szostak

**ANALGESIA PRÉVIA NO TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PACIENTES
COMPULPITE IRREVERSÍVEL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Cirurgião-dentista e aprovado em sua forma final pelo Departamento de Odontologia.

Florianópolis, 10 de Abril de 2023

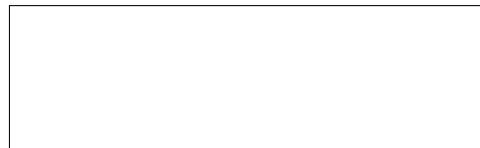


Profª. Drª. Gláucia Santos Zimmermann
Coordenadora do Curso

Banca examinadora



Prof.(a) Juliana Silva Ribeiro de Andrade, Dr.(a)
Orientador(a)



Prof. Lucas da Fonseca Roberti Garcia, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Augusto Vanni Bodanezi Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

*Dedico este trabalho à minha família,
que sempre estiveram ao meu lado.*

AGRADECIMENTOS

A Minha sincera gratidão a todas as pessoas que tornaram possível a realização deste trabalho.

À minha mãe **Tania**, meu pai **Rubens** e meus irmãos **Lucas** e **Ana Julia**, por seu amor incondicional e apoio constante ao longo de toda a minha vida.

À minha tia **Lourdes**, que sempre esteve presente, me incentivou em todas as minhas decisões me ofereceu oportunidades.

Aos meus amigos de graduação **Giovana**, **Felipe** e **Bruno**, por compartilharem comigo os desafios e as conquistas dessa jornada acadêmica.

À minha namorada **Andressa**, por ser minha fonte de motivação e incentivo em todas as etapas deste projeto.

À minha orientadora **Profª Juliana**, pela oportunidade, pela paciência e pela grande ajuda.

Sou muito grato(a) por todos vocês fazerem parte da minha vida e por todo o amor e apoio que recebi ao longo deste caminho

RESUMO

O sucesso anestésico durante o tratamento endodôntico é crucial para proporcionar maior conforto para o paciente e auxiliar em uma melhor taxa de sucesso do tratamento. No entanto, a anestesia em dentes com pulpite irreversível ainda é considerada um desafio no dia a dia clínico dos cirurgiões-dentistas. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi de realizar uma revisão de literatura científica, avaliando diversos métodos de analgesia preventiva para melhorar a obtenção de anestesia em elementos com pulpite irreversível. **Métodos:** A pesquisa bibliográfica dos artigos científicos foi realizada através de palavras-chave, combinadas de diferentes formas, nas bases de dados online PubMed, SciELO e Web of Science. Foram incluídos estudos clínicos que avaliaram o uso de algum tipo de analgesia preventiva no sucesso anestésico de elementos com pulpite irreversível, durante o tratamento endodôntico. Foram excluídos: revisões, estudos que não pertencessem à área da saúde, estudos que não avaliaram a eficácia da anestesia. Os estudos foram verificados quanto a duplicidade no software Rayyan. A busca nas bases de dados retornou 1797 referências. Após a exclusão dos duplicados, restaram 1005 artigos e procedeu-se a leitura do texto e resumo no software Rayyan. **Resultados:** Foram selecionados 13 artigos que possuíam tema compatível com a revisão. Sete estudos avaliaram a eficácia do uso do ibuprofeno. Três estudos avaliaram a eficácia e compararam o uso de dexametasona e ibuprofeno. Outros dois estudos analisaram e compararam os efeitos do diclofenaco com outros AINEs. Observou-se que algumas pré-medicações são relativamente eficazes para aumentar o efeito anestésico em elementos com pulpite irreversível. **Conclusão:** Embora haja alguns medicamentos favoráveis, é importante realizar mais pesquisas para confirmar esses achados e esclarecer os resultados adversos.

Palavras-chave: Endodontia. Pulpite. Anestesia Local.

ABSTRACT

The anesthetic success during endodontic treatment is crucial to provide greater patient comfort and assist in a better success rate of the treatment. However, anesthesia in teeth with irreversible pulpitis is still considered a challenge in the daily clinical practice of dentists. **Objective:** The objective of this study was to perform a literature review, evaluating various methods of preventive analgesia to improve the achievement of anesthesia in elements with irreversible pulpitis. **Methods:** The bibliographic research of scientific articles was carried out through keywords, combined in different ways, in the online databases PubMed, SciELO, and Web of Science. Clinical studies that evaluated the use of some type of preventive analgesia in the anesthetic success of elements with irreversible pulpitis during endodontic treatment were included. Excluded were: reviews, studies that did not belong to the health area, studies that did not evaluate the effectiveness of anesthesia. The studies were verified for duplication in the Rayyan software. The database search returned 1797 references. After excluding duplicates, 1005 articles remained, and the text and summary were read in the Rayyan software. **Results:** 13 articles were selected that had a compatible theme with the review. Seven studies evaluated the effectiveness of the use of ibuprofen. Three studies evaluated the effectiveness and compared the use of dexamethasone and ibuprofen. Two other studies analyzed and compared the effects of diclofenac with other NSAIDs. It was observed that some pre-medications are relatively effective in increasing the anesthetic effect in elements with irreversible pulpitis. **Conclusion:** Although there are some favorable medications, it is important to conduct more research to confirm these findings and clarify adverse results.

Keywords: Endodontics. Pulpitis. Local Anesthesia.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

NAI – Nervo Alveolar Inferior

AINEs - Anti-inflamatórios Não Esteroides

EVA – Escala Visual Analógica

VAS – Visual Analog Scale

COX – Cicloxigenase

EPT – Electric Pulp Test

PGs – Prostaglandinas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
2	REVISÃO DE LITERATURA	13
3	OBJETIVOS.....	24
3.1	OBJETIVO GERAL	24
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	24
4	MÉTODO	25
5	RESULTADOS	26
6	DISCUSSÃO.....	34
7	CONCLUSÃO	43
8	REFERÊNCIAS	44
9	ANEXO A.....	47

1 INTRODUÇÃO

A endodontia é uma área da odontologia que lida com a morfologia, a fisiologia e a patologia da polpa dentária humana e dos tecidos periapicais, bem como com a prevenção e o tratamento das doenças e lesões relacionadas a esses tecidos (TORABINEJAD *et al.*, 2010). Como parte dos tratamentos, pode ser necessário o controle da dor nos pacientes que estão sentindo (KEISER & HARGREAVES, 2002a). Nesse contexto, o controle da dor em endodontia é essencial para garantir o conforto do paciente durante e após o tratamento (KEISER & HARGREAVES, 2002a). Existem várias técnicas e medicamentos disponíveis para controlar a dor durante um tratamento endodôntico (KEISER & HARGREAVES, 2002a).

A primeira etapa do controle da dor em endodontia é realizar uma anestesia local eficaz. A anestesia local é o método mais comum para eliminar a dor durante o tratamento endodôntico. O anestésico é injetado no tecido ao redor do nervo do dente afetado para bloquear a sensação de dor. Além disso, é possível utilizar medicações analgésicas para controlar a dor após o tratamento (KEISER & HARGREAVES, 2002b). As medicações mais comuns incluem o paracetamol (SIMPSON *et al.*, 2011; Jena & SHASHIREKHA 2013; FULLMER *et al.*, 2014) e os anti-inflamatórios não esteroidais, como o ibuprofeno (MODARESI, DIANAT, MOZAYENI, 2006; NOGUERA-GONZALEZ, D. *et al.*, 2013; BIDAR *et al.*, 2017). Esses medicamentos são geralmente prescritos para serem administrados após o tratamento, de acordo com as instruções do cirurgião-dentista. Além disso, o controle da dor em endodontia também pode ser feito com a utilização de técnicas de sedação consciente, como o óxido nitroso, que é um gás inalatório que ajuda a relaxar o paciente e reduzir a sensação de dor. A sedação consciente também pode ajudar a controlar a ansiedade e o medo do paciente durante o tratamento. Em casos mais complexos, como em retratamentos endodôntico ou de canais radiculares curvos, pode ser necessário utilizar técnicas avançadas de anestesia, como a anestesia troncular e a anestesia intraligamentar (MALAMED, 2013).

Nesse sentido, métodos eficientes de manejo da dor durante o tratamento endodôntico são fundamentais para efetuar um bom tratamento e oferecer maior conforto para nossos pacientes. Os avanços nos anestésicos locais e na farmacologia moderna vêm permitindo aos dentistas lidar de uma forma mais eficaz com os pacientes com dor, e na maioria das vezes, superar suas expectativas (HARGREAVES *et al.*, 2002).

No entanto, diversos estudos relataram baixas taxas de sucesso em anestésias em dentes com pulpite irreversível (BIDAR *et al.*, 2017; SUPARNA *et al.*, 2016; KHADEMI *et al.*, 2012 SHAHI *et al.*, 2013). A pulpite irreversível é uma condição clínica caracterizada por episódios de dor aguda que dura de alguns minutos até várias horas. Nesta condição dolorosa, a polpa está em estado altamente inflamado, muitas vezes dificultando a obtenção de uma anestesia adequada (SAHA *et al.*, 2016). A inflamação severa é uma das características da pulpite irreversível, e mesmo com a remoção dos fatores irritantes, não há reversão do quadro, havendo a necessidade de intervenção direta na polpa (LOPES & SIQUEIRA JR, 2015).

Logo, muitos profissionais encontram dificuldades em executar uma anestesia eficiente e não conhecem as diferentes técnicas anestésicas para auxiliar nesta questão (KEISER & HARGREAVES, 2002). Além do fato de que os pacientes com pulpite irreversível apresentam um quadro doloroso e com grande sensibilidade, há um grande estigma que relaciona o tratamento endodôntico com a dor (NUSSTEIN *et al.*, 2010).

As intervenções em molares inferiores apresentam os maiores desafios na obtenção de anestesia, principalmente quando os tecidos pulpares são acometidos pela inflamação (HARGREAVES *et al.*, 2002). A técnica anestésica do bloqueio do nervo alveolar inferior (NAI) é a anestesia mais utilizada no tratamento endodôntico de dentes mandibulares, porém nem sempre resulta em sucesso (PRASANNA *et al.*, 2011). Em virtude disso, alguns autores sugerem que a administração de determinados fármacos possa ser proveitosa para aprimorar o êxito anestésico.

Bidar *et al.* (2017) propuseram que o uso de ibuprofeno e dexametasona como medicação pré-operatória para aumentar as chances de se obter anestesia do bloqueio do NAI em pacientes com pulpite irreversível. Noguera-Gonzalez *et al.* (2013) também defendem que a administração pré-operatória de ibuprofeno pode beneficiar a eficácia da anestesia. Já Suparna *et al.* (2016) demonstraram em seu estudo que o uso de Cetorolaco, uma hora antes da anestesia, melhorou o sucesso do bloqueio anestésico.

Nesse sentido, o objetivo dessa revisão de literatura foi de examinar as principais evidências disponíveis sobre os recursos farmacológicos de analgesia prévia utilizadas para auxiliar a obtenção de anestesia em pacientes com pulpite, bem como sua eficácia, segurança e aplicações clínicas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Anestésicos locais: Mecanismos de ação

De acordo com Malamed (2005), a premissa de como os anestésicos locais funcionam é baseada no bloqueio da geração e da condução de impulsos nervosos. De forma que, os anestésicos locais bloqueiam a via química entre a fonte do impulso (como uma incisão nos tecidos moles) e o cérebro. Consequentemente, com a interrupção do bloqueio, ele é impedido de chegar ao cérebro, não pode ser interpretado como dor pelo paciente.

A teoria do receptor específico é, atualmente, a mais aceita para explicar a ação dos anestésicos locais. Segundo Andrade (2013), a teoria estabelece que, quando em sua forma não ionizada, os anestésicos locais conseguem transpor a membrana do axônio e adentrar na célula nervosa. Já no interior dessa célula, as moléculas ionizadas do anestésico local estabelecem uma ligação com receptores específicos situados nos canais de sódio, diminuindo ou mesmo impedindo a entrada desse íon na célula. Como resultado, a condução nervosa é interrompida e, por conseguinte, a sensação de dor é impedida.

Malamed (2003) explica que a principal ação dos anestésicos locais na produção do bloqueio de condução é a redução da permeabilidade dos canais iônicos aos íons de sódio. Os anestésicos têm como propriedade inibir seletivamente a permeabilidade máxima do sódio, que normalmente é de cerca de cinco a seis vezes maior do que o mínimo necessário para a condução dos impulsos. Com isso, os anestésicos locais reduzem o fator de segurança, o que diminui a taxa de elevação do potencial de ação e a sua velocidade de condução. Quando o fator de segurança fica abaixo da unidade, ocorre o bloqueio nervoso e a condução do impulso falha (MALAMED, 2003).

2.2 Pulpite Irreversível

Quando a polpa é exposta, uma área de contato direto desta com os microrganismos da microbiota oral é estabelecida. Inicia-se então um verdadeiro "combate", visando à eliminação do agente agressor (LOPES & SIQUEIRA JR, 2015). Contudo, na maioria das vezes, por causa das características anatômicas peculiares da polpa, esta

invariavelmente sofre alterações irreversíveis, caracterizadas por uma inflamação severa (LOPES & SIQUEIRA JR, 2015).

De acordo com Malamed (2005), a infecção é um fator a ser levado em consideração na eficácia dos anestésicos locais. Devido à diminuição do pH dos tecidos no local da infecção, é extremamente difícil a anestesia pulpar adequada através de uma típica injeção de anestésicos locais. O estado psicológico do paciente, combinado com alterações teciduais decorrentes da inflamação podem diminuir significativamente o limiar de excitabilidade das fibras nervosas e resultar em decréscimo da eficácia do agente anestésico (LOPES & SIQUEIRA JR, 2015).

Devido a essa redução do pH no local, Nusstein *et al.* (2010) diz que pode haver uma diminuição na quantidade de forma base do anestésico necessário para penetrar na bainha e na membrana do nervo. Logo, há menor quantidade da forma ionizada do anestésico dentro do nervo para produzir a anestesia.

Muita atenção tem sido direcionada à redução da inflamação antes da anestesia local para melhorar o sucesso da anestesia. Segundo Saha *et al.* (2016), a inflamação é considerada como um dos principais fatores que dificulta a anestesia, pois os mediadores da inflamação têm o potencial de estimular as fibras nociceptivas e diminuir os limiares de excitabilidade. Logo, tem sido aventado que a diminuição da quantidade de prostaglandinas pode aumentar a eficácia das anestésias locais.

Segundo Hargreaves *et al.* (2002), outra possível hipótese para a falha dos bloqueios anestésicos, seria um aumento na subpopulação de canais de sódio resistentes a anestésicos, que existem nos neurônios da dor, quando a inflamação estiver presente.

De acordo com estes efeitos da pulpíte irreversível, e das dificuldades em se obter um sucesso anestésico profundo, encontramos na literatura estudos a respeito de diferentes métodos de analgesia preventiva, buscando a melhora na eficácia da anestesia local, visando uma intervenção sem sofrimento para o paciente durante o tratamento endodôntico.

Quando um paciente apresenta uma pulpíte irreversível, a dor é constante e intensa, muitas vezes não sendo aliviada com analgésicos comuns (LOPES & SIQUEIRA JR, 2015). Nesses casos, a administração de anestésicos locais é fundamental para minimizar o desconforto do paciente durante o tratamento. Os anestésicos locais são compostos químicos que bloqueiam a condução dos impulsos nervosos, diminuindo ou eliminando temporariamente a sensibilidade dolorosa da região onde são aplicados. Os

anestésicos mais comumente usados em Odontologia são a lidocaína, a mepivacaína, a bupivacaína e a prilocaína (MALAMED, 2013).

No entanto, em alguns casos de pulpite irreversível, a eficácia dos anestésicos locais pode ser comprometida devido à intensa inflamação do tecido pulpar, que pode afetar a penetração do anestésico na região afetada. Em tais casos, pode ser necessário o uso de técnicas alternativas de anestesia, como bloqueio do nervo alveolar inferior ou mesmo sedação consciente. É importante ressaltar que a administração de anestésicos locais deve ser realizada por um profissional qualificado e experiente, seguindo as recomendações de dose e técnica de aplicação adequadas para cada caso específico. Além disso, é necessário que o paciente comunique qualquer reação adversa ao anestésico ao profissional responsável pelo tratamento (ELNAGHY *et al.*, 2022).

2.3 Uso de fármacos no aumento da eficácia anestésica

O uso de fármacos para aumentar a eficácia anestésica é uma prática comum em Odontologia, em especial na Endodontia. Existem vários tipos de fármacos que podem ser utilizados para esse fim, como os vasoconstritores, os anestésicos tópicos e os anestésicos adjuvantes (KUMAR *et al.*, 2021).

Os vasoconstritores são fármacos que causam a constrição dos vasos sanguíneos na região onde são aplicados, reduzindo a absorção do anestésico local e prolongando o seu efeito. Os vasoconstritores mais comuns em Odontologia são a epinefrina e a noradrenalina (MALAMED, 2013).

Os medicamentos adjuvantes são fármacos que são adicionados ao anestésico local para potencializar o seu efeito. Esses fármacos podem aumentar a duração da anestesia, reduzir a dose do anestésico local necessário ou minimizar a dor pós-operatória. Alguns exemplos de adjuvantes são a clonidina, a dexmedetomidina e a dexametasona (KUMAR *et al.*, 2021).

Nesse contexto, é importante ressaltar que o uso de fármacos para aumentar a eficácia anestésica deve ser feito com cautela e sob supervisão de um profissional qualificado, que deve avaliar cada caso individualmente e determinar a dose e a combinação de fármacos mais adequada para cada paciente. Além disso, os pacientes devem ser informados sobre os riscos e benefícios do uso desses fármacos e seus efeitos colaterais potenciais (ELNAGHY *et al.*, 2022).

2.4 Anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs)

Os Anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) são comumente prescritos e têm um histórico de segurança razoável em seu uso clínico (LOPES & SIQUEIRA JR, 2015). De acordo com Andrade (2014), os AINEs são um grupo de fármacos que inibem a síntese da cicloxigenase (COX), enzima que produz as prostaglandinas. As prostaglandinas, por sua vez, tornam os nociceptores mais permeáveis à entrada de íons de cálcio, tornando-os suscetíveis ao menor estímulo, acarretando a uma percepção da dor. As prostaglandinas também acarretam a liberação de outras substâncias que possuem propriedades pró-inflamatórias, além de promover um aumento na permeabilidade vascular, gerando edema.

Segundo Bidar *et al.* (2017), a ativação de nociceptores por mediadores inflamatórios, como as prostaglandinas, é considerada uma das principais causas na diminuição do sucesso anestésico. E os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) inibem a ação química dos mediadores inflamatórios que ativam ou sensibilizam os nociceptores periféricos. Logo, seria interessante estudar o uso e a comparar estes compostos, a fim de diminuir a resposta inflamatória que dificulta a anestesia pulpar profunda.

Em se tratando das opções disponíveis para melhorar a obtenção de anestesia em elementos com pulpite irreversível, Shantiaee *et al.* (2017) descreve três opções: (i) uso de uma maior dose de adrenalina em anestésicos, porém a técnica não se mostrou efetiva em aumentar a profundidade da anestesia e diminuir o nível de dor; (ii) realizar injeções de anestésias suplementares, junto do bloqueio do Nervo Alveolar Inferior (NAI), mas a técnica demonstrou uma taxa de sucesso de apenas 58%; (iii) administração de analgésicos e anti-inflamatórios 1 hora antes do tratamento, que tem mostrado um sucesso considerável em aumentar a profundidade da anestesia.

Em seu estudo, Shantiaee *et al.* (2017) avaliaram noventa e dois pacientes, submetidos a tratamento endodôntico. Os pacientes foram divididos em quatro grupos, um grupo não recebeu nenhuma pré-medicação, um grupo recebeu placebo, outro recebeu 7.5mg de Meloxicam e um grupo recebeu 600 mg de Ibuprofeno. Como forma de avaliar o sucesso anestésico, foram realizados testes elétricos pulpares (EPT) e mensuração de dor usando a escala visual analógica Heft Parker, antes de iniciar o tratamento e durante. Considerando os valores do teste de Heft Parker, o sucesso anestésico se deu em 21.7% no grupo sem medicação, 34.8% no grupo Placebo, 82.6% no grupo que recebeu Ibuprofeno, e 65.2% que recebeu Meloxicam. Já, considerando o teste EPT, os valores foram de 21.7% no grupo sem medicação, 34.8% no grupo Placebo, 78.3% no grupo

Ibuprofeno e 73.9% no grupo que recebeu Meloxicam. Em conclusão, os resultados do estudo apoiam a pré-medicação com AINEs, 1 hora antes do bloqueio do NAI, em pacientes com pulpite irreversível (SHANTIAEE *et al.*, 2017).

Segundo Oleson *et al.* (2010), estudos sugerem que as prostaglandinas regulam uma variedade de mecanismos que podem diminuir a eficácia dos anestésicos locais. Portanto, seria lógico pensar que se diminuíssemos a quantidade de prostaglandinas, poderíamos aumentar a eficácia de anestésicos locais. O ibuprofeno atua como um analgésico indireto, bloqueando a produção de prostaglandinas. Pode-se concluir que, como o ibuprofeno reduz a quantidade de prostaglandinas, pode haver um aumento da eficácia dos anestésicos locais, nos casos de inflamação da polpa (OLESON *et al.*, 2010).

Oleson *et al.* (2010) compararam o uso de ibuprofeno e placebo na pré-medicação em pacientes submetidos a tratamento endodôntico. Foram avaliados 100 pacientes que continham um dente com os critérios para um diagnóstico clínico de pulpite irreversível. Os pacientes receberam uma dose de 800 mg de ibuprofeno ou de placebo 45 minutos antes da administração da anestesia de bloqueio do NAI. Cada paciente utilizou a Escala Visual Analógica de Heft-Parker (EVA) para determinar o nível de dor, antes e durante o atendimento. Caso o paciente sentisse qualquer dor durante o atendimento, o nível de dor seria registrado, e o procedimento seria pausado. O sucesso do bloqueio do NAI foi considerado quando não houve dor, ou houve dor leve durante o acesso e a instrumentação do dente. Para os pacientes que relataram dor moderada ou severa, foram administradas anestésias suplementares com 4% articaína com 1:100,000 epinefrina. Primeiramente seria executada uma anestesia suplementar infiltrativa bucal, caso houvesse falha, uma anestesia intraóssea seria administrada, se esta falhasse, utilizando o mesmo critério, seria administrada uma anestesia intrapulpar. Foram coletados dados usando a escala VAS antes e após cada anestesia suplementar. O sucesso do bloqueio do NAI foi de 41% para o grupo ibuprofeno e 35% para o grupo placebo. Não houve nenhuma diferença significativa entre os grupos. O sucesso da anestesia suplementar de infiltração bucal com articaína foi de 41% para o grupo ibuprofeno e 52% para o grupo placebo. Para as anestésias intraósseas, as taxas de sucesso foram de 88% e 94% para os grupos ibuprofeno e placebo, respectivamente. Não houve diferenças significativas entre os 2 grupos (OLESON *et al.* 2010).

Através de um ensaio clínico duplo-cego e randomizado, Saha *et al.* (2016) compararam os efeitos dos Ceterolaco de Trometamina (AINEs) e Diclofenaco de Potássio para determinar o efeito da administração destes AINES na eficiência da anestesia local

em pacientes com pulpíte irreversível. Cento e vinte seis pacientes foram analisados, medicados 1 hora antes de receberem a anestesia. Usando a escala analógica visual de Heft Parker, mensuraram a dor no pré-operatório e após a anestesia. Em caso de dor durante o procedimento, o resultado seria considerado como falho. O autor notou que o uso de Cetorolaco de Trometamina como pré-medicação resultou em percentual significativamente maior de sucesso na anestesia alveolar inferior (76.19%), contra o Diclofenaco de Potássio (54.76%), e o grupo Placebo (28.57%).

Jena & Shashirekha (2013), avaliaram o uso pré-operatório de Cetorolaco, Ibuprofeno, Etodolaco com Paracetamol, e Aceclofenaco com Paracetamol no aumento de efetividade da anestesia do NAI em pacientes com pulpíte irreversível, durante o tratamento endodôntico. Foram analisados cem pacientes, divididos em quatro grupos com vinte pessoas. O sucesso anestésico foi definido caso não houvesse a presença de dor durante o acesso ou instrumentação inicial, utilizando a escala analógica visual Heft Parker. O grupo que recebeu Cetorolaco obteve o maior percentual de sucesso, com 70%, os grupos que receberam Ibuprofeno e a combinação de Aceclofenaco com Paracetamol obtiveram 55% de sucesso anestésico, o grupo que recebeu Etodolaco com Paracetamol obteve 50%, e o grupo que recebeu o Placebo obteve 40%.

Prasanna *et al.* (2010) buscou determinar os efeitos do uso pré-operatório do Lornoxicam (AINE) e Diclofenaco de Potássio no sucesso do bloqueio do NAI em pacientes com pulpíte irreversível. Em seu estudo clínico duplo-cego e randomizado, foram avaliados cento e quatorze pacientes com pulpíte irreversível em dente mandibular posterior. Os pacientes indicaram seus níveis de dor usando uma escala visual analógica Heft Parker. Foram divididos em três grupos de trinta e oito pessoas. Os indivíduos receberam cápsulas contendo 8 mg Lornoxicam, 50 mg Diclofenaco de Potássio ou pó de celulose (placebo), uma hora antes da administração da anestesia com 2% de lidocaína contendo 1: 200.000 de epinefrina. Neste estudo, os autores avaliaram o sucesso anestésico utilizando dois métodos. Primeiramente, avaliaram através de um teste térmico a frio, e as taxas de sucesso para a anestesia em ordem decrescente foram de 78.5% (Lornoxicam), 67.8% (Diclofenaco de Potássio) e 42.8% (Placebo). Após o teste térmico, executaram o preparo endodôntico, controlando a presença da dor. Considerando a obtenção de anestesia durante o preparo e instrumentação endodôntica, as taxas foram de 71.4% (Lornoxicam), 53.5% (Diclofenaco), e 28.5% (Placebo). Uma diferença significativa foi encontrada entre o uso do Lornoxicam e apenas com o grupo Placebo.

Noguera-Gonzalez *et al.* (2011) Desenvolveram um estudo a fim de avaliar os efeitos do uso pré-operatório do ibuprofeno na anestesia do NAI em molares inferiores com pulpite irreversível. Foi conduzido um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, que dividiu dois grupos com vinte e cinco pessoas cada. Os pacientes foram diagnosticados com pulpite sintomática irreversível e indicaram seus níveis de dor usando a Escala Visual Analógica de Heft-Parker. Um grupo de pessoas recebeu 600 mg de ibuprofeno uma hora antes de iniciar o tratamento, e o outro grupo recebeu um placebo. A anestesia utilizada continha 2% de mepivacaína contendo 1: 100.000 de epinefrina. Os testes para determinar o sucesso anestésico foram executados, primeiramente, para avaliar a dormência labial, em seguida do isolamento do dente. Uma vez isolado, um segundo teste térmico foi realizado para determinar a presença ou ausência de qualquer resposta dolorosa. Finalmente, o acesso endodôntico foi executado para confirmar clinicamente se havia uma resposta dolorosa. Se os pacientes relataram alguma dor ou desconforto durante qualquer avaliação, a anestesia seria classificada como uma falha. As taxas de sucesso anestésico encontradas do bloqueio do NAI foram de 72% no grupo que recebeu ibuprofeno, e 36% no grupo placebo. Os autores concluíram que a administração oral pré-operatória de ibuprofeno melhorou significativamente a eficácia da anestesia do NAI com mepivacaína em pacientes com pulpite irreversível sintomática.

Simpson *et al.* (2011) relata que há estudos prévios indicando que apenas ibuprofeno no pré-operatório não melhora significativamente a taxa de sucesso do bloqueio do NAI em pacientes diagnosticados com pulpite irreversível sintomática. Em seu estudo, SIMPSON *et al.* (2011) sugere que os mecanismos periféricos e centrais do Paracetamol são parcialmente diferentes e podem ser complementares ao mecanismo de ação do Ibuprofeno. Portanto, pode haver algum potencial para uma combinação de Ibuprofeno e Paracetamol. SIMPSON *et al.* (2011) realizou um estudo com cem pacientes com pulpite irreversível sintomática, os quais foram divididos em dois grupos de forma aleatória: um grupo que recebeu a combinação de ibuprofeno e paracetamol, e outro grupo que recebeu um placebo. O bloqueio nervoso alveolar inferior foi realizado e o sucesso foi avaliado por meio da ausência de dor durante a realização do tratamento endodôntico. Os resultados indicaram que não houve diferença significativa entre os grupos, o que recebeu a combinação de ibuprofeno e paracetamol apresentou taxa de 32%, e o grupo placebo uma taxa de 24%.

Fundamentando-se nessas informações, pode-se sugerir que o uso de AINEs podem ser uma possibilidade viável para a obtenção de anestesia pulpar profunda em

elementos com pulpite irreversível, contudo, deve-se atentar às contraindicações do medicamento.

2.5 Glicocorticóides

De forma similar aos AINEs, os corticosteroides são indicados para prevenir a hiperalgesia e controlar o edema inflamatório (ANDRADE *et al.*, 2014). Já foram propostos vários mecanismos de ação anti-inflamatória para os corticosteróides, porém sua ação inibitória da enzima fosfolipase A2 (“o disparo do gatilho”) talvez seja o principal deles (ANDRADE *et al.*, 2014).

De acordo com ANDRADE *et al.* (2014), de forma mais simplificada, os glicocorticóides primeiramente induzem a síntese de lipocortinas, um grupo de proteínas responsáveis pela inibição da fosfolipase A2. Com isso, reduzirão a disponibilidade do ácido araquidônico e, por consequência, a síntese de substâncias pró-inflamatórias.

Shahi *et al.* (2013), explicam que os glicocorticóides são conhecidos por reduzir a resposta aguda inflamatória suprimindo a vasodilatação, a migração de leucócitos, e fagocitose, inibindo a formação de ácido araquidônico a partir de fosfolípidios da membrana celular de neutrófilos e macrófagos, portanto, bloqueando as vias da COX e lipoxigenase, dificultando as sínteses de prostaglandinas e leucotrienos. No entanto, os anti-inflamatórios não esteroidais inibem a via da COX2, bloqueando a formação de prostaglandinas, o que pode ser o motivo da maior eficácia da dexametasona do que ibuprofeno.

Em seu estudo prospectivo, randomizado e duplo-cego, Bidar *et al.* (2017) analisaram setenta e sete pacientes adultos diagnosticados com pulpite irreversível, que receberam uma dose de medicação pré-operatória de dexametasona, ibuprofeno ou placebo 1 hora antes do procedimento. A fim de analisar os efeitos da medicação no auxílio da anestesia durante o tratamento de canal, os pacientes foram divididos entre três grupos de vinte e seis pessoas cada. O Grupo 1 recebeu um placebo, o Grupo 2 recebeu 400 mg de ibuprofeno e o Grupo 3 recebeu 4 mg de dexametasona. Cada paciente registrou seu nível de dor em uma escala visual analógica antes de tomar a medicação ou placebo, 15 minutos após a aplicação da anestesia, e durante o tratamento. O sucesso da anestesia foi definido como ausência de dor ou dor leve em qualquer estágio durante o procedimento endodôntico. A taxa de sucesso da anestesia foi de 38,5% com o placebo, 73,1% com o ibuprofeno e 80,8% com a dexametasona. Tanto o ibuprofeno quanto a dexametasona foram significativamente mais eficazes do que o placebo.

Shahi *et al.* (2013) também compararam a eficácia entre dexametasona e ibuprofeno no auxílio do sucesso anestésico no tratamento endodôntico de dentes com pulpite irreversível, neste caso, assintomática. Cento e sessenta e cinco pacientes foram divididos entre três grupos de cinquenta e cinco pacientes cada. Um grupo recebeu 400 mg de ibuprofeno, outro recebeu 0.5mg de dexametasona e outro placebo, 1 hora antes de receberem a anestesia de bloqueio do Nervo Alveolar Inferior. Caso houvesse dor durante o tratamento, os pacientes classificaram a dor em uma escala visual analógica. O sucesso foi definido como nenhuma dor ou dor leve durante o tratamento. No geral, as taxas de sucesso para os grupos placebo, dexametasona e ibuprofeno foram de 12,7%, 38,2% e 25,5%, respectivamente. Os autores concluíram que o grupo tratado com dexametasona mostrou taxas de sucesso significativamente maiores em comparação com o grupo placebo. No entanto, não houve diferenças significativas entre os grupos tratados com ibuprofeno e placebo, ou os grupos tratados com dexametasona e ibuprofeno.

Como hipótese para seu estudo, KUMAR *et al.* (2021) propõe que a administração pré-operatória de Ibuprofeno e Dexametasona em conjunto pode aumentar o efeito anti-inflamatório e resultar em maior sucesso anestésico em dentes com pulpite irreversível. KUMAR *et al.* (2021) compararam as duas drogas, de formas separadas e utilizadas combinadas. Os autores selecionaram 94 pacientes diagnosticados com pulpite sintomática irreversível, que foram submetidos ao tratamento endodôntico. Os pacientes relataram o nível de dor durante o tratamento utilizado a escala VAS. Divididos em quatro grupos, um grupo recebeu Placebo, outro 0.5 mg de Dexametasona, outro 800 mg de Ibuprofeno, outro a combinação de 0.5 de Dexametasona com 800 mg de Ibuprofeno. Após 60 minutos, foi realizado o bloqueio do NAI com Lidocaína 2% com Adrenalina 1:200.000. O sucesso anestésico foi definido com a ausência de dor, ou com dor leve (VAS) durante todo o tratameto. A taxa de sucesso anestésico foi de 75% para o grupo Placebo, 71,43% para o grupo Dexametasona, 85,72% para o grupo Ibuprofeno e 95,66% para o grupo Dexametasona combinada com Ibuprofeno. Segundo os autores, os pacientes do grupo Dexametasona combinada com Ibuprofeno exibiram sucesso anestésico significativamente maior em comparação com os outros grupos.

Frente às informações dos estudos citados, pode-se sugerir que o uso dos glicocorticoides parece proporcionar uma diferença considerável à obtenção de anestesia pulpar profunda em elementos com pulpite irreversível.

2.6 Opióides

O efeito analgésico periférico dos opioides está associado aos receptores localizados nos terminais dos nociceptores. Ao introduzir agonistas opioides exógenos que podem se ligar a esses receptores, a analgesia é produzida no local da lesão tecidual (FULLMER *et al.*, 2014).

Buscando avaliar a combinação de um AINE com um opioide, Fullmer *et al.* (2014) usaram uma pré medicação com 1 g de Paracetamol e 10 mg de Hidrocodona 1 hora antes de executarem um bloqueio do NAI em pacientes com pulpíte sintomática irreversível, submetidos a um tratamento endodôntico. Analisaram 100 pacientes com pulpíte sintomática irreversível, registrando o nível de dor antes da anestesia e durante o procedimento. Caso houvesse falha anestésica com o bloqueio do NAI, anestésias suplementares eram administradas, e a taxa de sucesso/falha anestésica era registrada. Os autores não encontraram diferenças significativas em nenhum dos grupos, entre os que receberam o bloqueio do NAI (Placebo 28% e grupos Paracetamol/ Hidrocodona 32%), os que receberam anestesia bucal suplementar (42% Placebo e 50% Paracetamol/ Hidrocodona) e aqueles que receberam anestesia Intraóssea (76% Placebo e 71% Paracetamol/ Hidrocodona).

Outro estudo que utilizou um opioide como pré-medicação para o tratamento endodôntico em pacientes com pulpíte irreversível foi o trabalho de Elnaghy *et al.* (2022). Os autores consideraram o uso do opioide Tramadol, por possuir propriedades analgésicas localmente e perifericamente.

No seu estudo, Elnaghy *et al.* (2022) compararam o uso de 50 mg e de 100 mg de Tramadol, além de 600 mg Ibuprofeno, e 600 mg de Ibuprofeno com 1000mg de Paracetamol. Foram incluídos 250 pacientes com pulpíte irreversível sintomática, alocando 50 pacientes para cada grupo analisado. Após 60 minutos da administração da pré-medicação, foi realizado um bloqueio do NAI com Lidocaína 2% com 1:100.000 Epinefrina. Após a confirmação de dormência labial, e teste térmico sem dor, era iniciado o acesso endodôntico. Os pacientes foram instruídos a relatar qualquer dor (utilizado a escala VAS) durante todo o tratamento. Caso não houvesse nenhuma dor, ou dor leve, o bloqueio anestésico seria considerado um sucesso. Em caso de dor moderada ou severa, técnicas complementares eram utilizadas, como infiltração bucal, injeção intraóssea, e injeção intrapulpar. Não houve diferença significativa entre os grupos Placebo (30%), Ibuprofeno (32%), Ibuprofeno com Paracetamol (40%), e Tramadol 50 mg (50%). Já o grupo Tramadol

100 mg obteve uma melhora significativa na obtenção de anestesia (62%). Os autores concluíram que o uso de 100 mg de Tramadol como pré-medicação melhorou o sucesso anestésico do bloqueio do NAI em molares inferiores com pulpite irreversível assintomática.

2.7 Benzodiazepínicos

De acordo com Khademi *et al.* (2010), os pacientes com dor de dente muitas vezes ficam ansiosos e apreensivos com o tratamento odontológico. A sedação é um método que os dentistas podem usar para reduzir o medo do tratamento odontológico. De fato, já foi demonstrado experimentalmente na clínica odontológica que, quando a polpa de um elemento dentário é estimulada eletricamente, o limiar de dor de pacientes ansiosos e apreensivos é mais baixo se comparado ao de indivíduos não ansiosos (ANDRADE *et al.* 2010).

Segundo Andrade *et al.* (2010), na clínica odontológica, os benzodiazepínicos (BDZ) são os ansiolíticos mais empregados para se obter a sedação mínima por via oral, pela eficácia, boa margem de segurança clínica e facilidade psicológica.

Em um estudo prospectivo, randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, Khademi *et al.* (2010) analisaram sessenta pacientes com pulpite irreversível em molares inferiores. Os pacientes receberam cápsulas idênticas de 0,5 mg de alprazolam ou placebo 45 minutos antes da administração de um bloqueio do NAI convencional. O acesso à cavidade foi iniciado 15 minutos após a injeção do anestésico. A dormência labial foi registrada em todos os pacientes. O sucesso foi definido como nenhuma dor, ou dor leve com base nos registros da Escala Visual Analógica durante o acesso e à cavidade e durante a instrumentação inicial. Os autores encontraram uma taxa de sucesso de 53% para o grupo que recebeu alprazolam, e 40% para o grupo que recebeu placebo. Não foi notada uma diferença significativa entre os 2 grupos ($p = 0,301$). Como conclusão, a administração oral pré-operatória de 0,5 mg de alprazolam não melhorou o sucesso do bloqueio do NAI em molares inferiores em pacientes com pulpite irreversível, já que a taxa de sucesso não foi adequada para garantir anestesia pulpar profunda.

Apesar de ser usado como método de controle de ansiedade, não existem muitos estudos que analisam as influências dos benzodiazepínicos na anestesia pulpar.

3 Objetivos

3.1 Objetivo Geral

Avaliar na literatura, estudos que relacionam a eficácia da utilização de fármacos antinociceptivos prévios, no auxílio da anestesia pulpar na pulpite irreversível em tratamentos endodônticos.

3.2 Objetivos Específicos

- Verificar se a analgesia preventiva melhora a efetividade da anestesia em elementos dentários que apresentem com pulpite irreversível;
- Comparar os diferentes métodos usados como analgesia preventiva em elementos com pulpite irreversível;
- Correlacionar os resultados encontrados existentes na literatura.

4 MÉTODO

As bases de dados selecionadas para pesquisa foram a PubMed, Scielo e Web of Science. Os termos utilizados na estratégia de busca foram relacionados na Tabela 1. Os critérios para inclusão de artigos na revisão envolveram: estudos publicados, de ensaio clínico que avaliaram o uso de algum tipo de analgesia preventiva no sucesso anestésico de elementos com pulpite irreversível, durante o tratamento endodôntico; e como critérios para exclusão, foram considerados: revisões, estudos que não pertencessem à área da saúde, estudos que não avaliaram a eficácia da anestesia. Os estudos foram verificados quanto a duplicidade no software Rayyan. A busca nas bases de dados retornou 1797 referências (Pubmed = 963; Scielo = 689, Web of Science= 145). Após a exclusão dos duplicados, restaram 1005 artigos e procedeu-se a inserção dos artigos no software Rayyan.

A escolha dos artigos se fez em duas etapas, primeiramente houve a leitura dos títulos de todos os artigos alcançados pelas bases de dados, escolhendo aqueles que correspondiam aos critérios de inclusão e exclusão. A segunda etapa constituiu-se na leitura na dos resumos e leitura completa dos artigos, fazendo a seleção final. Após isso, foram pré-selecionados 13 artigos considerados compatíveis com o tema desta revisão, sendo então lidos integralmente.

Com base na leitura dos artigos escolhidos, organizou-se as informações de relevância para esta revisão de literatura, formando duas planilhas. A Tabela 2 divide de acordo com as categorias: autores, ano de publicação, título, técnica de analgesia prévia, número da amostra e resultados/conclusões. E a Tabela 3 divide de acordo com as categorias: autores, ano de publicação, título, técnica anestésica, solução anestésica, critério de taxa de sucesso e resultados/conclusões.

TABELA 1: ESTRATÉGIA DE BUSCA

Estratégia de Busca
PubMed (<i>MedLine</i>)
#1(Preanesthetic Medication [MeSH] OR Medication, Preanesthetic OR Medications, Preanesthetic OR Preanesthetic Medications)
#2(Dentistry [MeSH] OR dental medicine OR Oral medicine OR Endodontics [MeSH] OR Endodontology OR Dental Pulp Diseases)

5 RESULTADOS

Na Tabela 2 os estudos selecionados foram analisados, organizando de forma que os autores são listados na primeira coluna, seguidos pelo ano de publicação. A terceira coluna apresenta o título do artigo, seguido pela técnica de pré-medicação utilizada no estudo, em sequência o número total de amostras ou pacientes incluídos no estudo na quinta coluna. Por fim, a última coluna apresenta a taxa de sucesso anestésica encontrada no estudo para cada técnica de pré-medicação.

Os estudos incluídos na análise apresentaram variação nos anos de publicação, desde o mais antigo de 2011 até o mais recente de 2022. Dos 13 artigos utilizados nesta revisão de literatura, 12 incluíram o uso de AINEs como uma pré-medicação analisada. Dentre estes, 9 estudos utilizaram o Ibuprofeno. Bidar *et al.* (2017), Noguera-Gonzales *et al.* (2013) e Shantiaee *et al.* (2017), encontraram diferenças significativas entre os grupos que receberam Ibuprofeno e os grupos placebo. Em contraste, nos estudos de Shahi *et al.* (2013), Jena & Shashirekha (2013), Simpson *et al.* (2011), Oleson *et al.* (2010) e Elnaghy *et al.* (2022) não foi observado resultados positivos utilizando ibuprofeno.

Outros AINEs foram abrangidos em 6 estudos. O Paracetamol foi utilizado em conjunto com outras drogas em 4 estudos: no ensaio de Fullmer *et al.* (2014) foi combinado com Hidrocodona, Simpson *et al.* (2011) e Elnaghy *et al.* (2022) combinaram com Ibuprofeno, e Jena & Shashirekha (2013) combinou com Aceclofenaco e Etodolaco. Os 4 estudos não encontraram diferenças significativas em seus resultados com o Paracetamol combinado. O Ceterolaco e o Diclofenaco foram utilizados no estudo de Suparna *et al.* (2016). Ambos apresentaram melhoras na obtenção da anestesia, porém o Ceterolaco se mostrou superior. Assim como Jena & Shashirekha (2013), que observou que o uso de Ceterolaco aumentou a porcentagem da anestesia. Parasanna *et al.* (2010) comparou o Diclofenaco com o Lornoxicam, e também constatou resultados favoráveis.

Os glicocorticóides foram os fármacos de interesse em 3 estudos: Bidar *et al.* (2017), Shahi *et al.* (2013) e Kumar *et al.* (2022) examinaram o uso da dexametasona. Os dois primeiros estudos notaram diferenças positivas em seu uso, porém no estudo de Shahi *et al.*, (2013) a porcentagem de obtenção de anestesia se manteve baixa (38.2%). Já Kumar *et al.* (2022) não notou melhora com o uso apenas da dexametasona. Porém ao combinar a dexametasona com o ibuprofeno, o Kumar *et al.* (2022) notou melhora significativa.

Apenas 1 estudo que utilizou benzodiazepínico foi incluído. Khademi *et al.*, (2012) usou o Alprazolam como medicação prévia em seu estudo. Os autores concluíram que o uso da medicação não melhorou a obtenção da anestesia.

Elnaghy *et al.* (2022) avaliou diferentes dosagens do opioide Tramadol, e seus resultados mostraram que o medicamento aumentou a porcentagem da obtenção de anestesia. O uso de 100 mg do Tramadol se mostrou superior ao uso de 50 mg da droga.

A Tabela 3 divide as colunas entre os autores seguido do ano de publicação. A terceira coluna apresenta o título do artigo, seguido pela técnica anestésica utilizada e avaliada nos resultados, em sequência a solução anestésica. A sexta coluna apresenta os critérios utilizados para definir a taxa de sucesso das anestésias, por fim, os resultados.

Analisando a Tabela 3, todos os artigos utilizaram o bloqueio do NAI como técnica anestésica avaliada. A solução anestésica mais utilizada foi a Lidocaína, presente em 12 dos 13 artigos. Como critério para avaliar a taxa de sucesso anestésico, as pesquisas empregaram a Escala Visual Analógica (VAS). A maioria dos artigos considerou o sucesso como ausência de dor, ou dor leve (parâmetros da escala VAS) durante todo o tratamento endodôntico.

TABELA 2: ARTIGOS SELECIONADOS

Autor	Ano	Título do Artigo	Técnica	N (total analisado)	Resultados (taxa de sucesso do anestésico)
Bidar M et al	2017	Effect of Oral Premedication on the Efficacy of Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Prospective, Double-Blind, Randomized Controlled Clinical Trial	Ibuprofeno e Dexametasona	77	Placebo 38.5%, Ibuprofeno 73.1%, Dexametasona 80.8%
Suparna et al	2016	Effect of Oral Premedication on the Efficacy of Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Prospective, Double-Blind, Randomized Controlled Clinical Trial	Cetorolaco e Diclofenaco	126	Placebo 28.57%, Ceterolaco 76.19%, Diclofenaco 54.76%
Khademi et al	2012	Effect of Preoperative Alprazolam on the Success of Inferior Alveolar Nerve Block for Teeth with Irreversible Pulpitis	Alprazolam	60	Placebo 40%, Alprazolam 53%
Noguera-Gonzalez et al	2013	Efficacy of preoperative ibuprofen on the success of inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis: a randomized clinical trial	Ibuprofeno	50	Placebo 36%, Ibuprofeno 72%

Prasanna et al	2010	The efficacy of pre-operative oral medication of lornoxicam and diclofenac potassium on the success of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis: a double-blind, randomised controlled clinical trial	Lornoxicam e Diclofenaco	114	Placebo 28.5%, Lornoxicam 71.4%, Diclofenaco 53.5%
Shahi S et al	2013	Effect of Premedication with Ibuprofen and Dexamethasone on Success Rate of Inferior Alveolar Nerve Block for Teeth with Asymptomatic Irreversible Pulpitis: A Randomized Clinical Trial	Ibuprofeno e dexametasona	165	Placebo 12.7%, Ibuprofeno 25.5%, Dexametasona 38.2%
Jena & Shashirekha	2013	Effect of preoperative medications on the efficacy of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis: A placebo-controlled clinical study	Cetorolaco, ibuprofeno, Etodolaco com Paracetamol, Aceclofenaco com Paracetamol	100	Placebo 40%, Ceterolaco 70%, 55% Ibuprofeno, 55% Aceclofenaco com Paracetamol, Etodolaco com Paracetamol 50%
Simpson et al	2011	Effect of Combination of Preoperative Ibuprofen/Acetaminophen on the Success of the Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis	Ibuprofeno com Paracetamol	100	Placebo 24%, Ibuprofeno com paracetamol 32%
Shantiaee et al	2017	Efficacy of preoperative ibuprofen and meloxicam on the success rate of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis	Ibuprofeno e Meloxicam	92	Sem pre-medicação 21.7%, Placebo 34.8%, Ibuprofeno 78.3%, Meloxicam 73.9%
Oleson et al	2010	Effect of Preoperative Ibuprofen on the Success of the Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Irreversible Pulpitis	Ibuprofeno	100	Placebo 35%, Ibuprofeno 41%

Fullmer et al	2014	Effect of Preoperative Acetaminophen/Hydrocodone on the Efficacy of the Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Prospective, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Study	Paracetamol com Hidrocodona	100	Placebo 28%, Paracetamol com Hidrocodona 32%
Kumar M et al	2021	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	Ibuprofeno, Dexametasona, Ibuprofeno com Dexametasona	94	Placebo 75%, 85.72% Ibuprofeno, 71.43% Dexametasona, 95.66% Ibuprofeno com Dexametasona
Elnaghy et al	2022	Effect of preoperative tramadol, ibuprofen, ibuprofen/acetaminophen on the anaesthetic efficacy of inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis	Tramadol, Ibuprofeno, Ibuprofeno com Paracetamol	250	Placebo 30%, Ibuprofeno 32%, Ibuprofeno com Paracetamol 40%, Tramadol 50 mg 50%, Tramadol 100 mg 62%

Fonte: O autor (2023).

TABELA 3 ANESTÉSICOS E CRITÉRIO DE TAXA DE SUCESSO

Autor	Ano	Título do Artigo	Técnica Anestésica	Solução Anestésica	Critério de taxa de sucesso da anestesia	Resultados (taxa de sucesso do anestésico)
Bidar M et al	2017	Effect of Oral Premedication on the Efficacy of Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Prospective, Double-Blind, Randomized Controlled Clinical Trial	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com epinefrina 1:80.000	Ausência de dor, ou dor leve (VAS) durante acesso ou instrumentação = sucesso	Placebo 38.5%, Ibuprofeno 73.1%, Dexametasona 80.8%

Suparna et al	2016	Effect of Oral Premedication on the Efficacy of Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Prospective, Double-Blind, Randomized Controlled Clinical Trial	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com epinefrina 1: 200.000	Ausência de dor (VAS) durante acesso e instrumentação = sucesso	Placebo 28.57% , Cetorolaco 76.19% , Diclofenaco 54.76%
Khademi et al	2012	Effect of Preoperative Alprazolam on the Success of Inferior Alveolar Nerve Block for Teeth with Irreversible Pulpitis	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com epinefrina 1: 200.000	Ausência de dor, ou dor leve (VAS) durante acesso e instrumentação = sucesso	Placebo 40%, Alprazolam 53%
Noguera-Gonzalez et al	2013	Efficacy of preoperative ibuprofen on the success of inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis: a randomized clinical trial	Bloqueio NAI	do Mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000	Dormência labial após 15 minutos, sem resposta dolorosa no teste térmico e sem dor (VAS) durante acesso = sucesso	Placebo 36%, Ibuprofeno 72%
Prasanna et al	2010	The efficacy of pre-operative oral medication of lornoxicam and diclofenac potassium on the success of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis: a double-blind, randomised controlled clinical trial	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com epinefrina 1: 200.000	Ausência de dor ou sensibilidade ao teste térmico, ausência de dor (VAS) durante acesso e instrumentação = sucesso	Placebo 28.5%, Lornoxicam 71.4%, Diclofenaco 53.5%

Shahi S et al	2013	Effect of Premedication with Ibuprofen and Dexamethasone on Success Rate of Inferior Alveolar Nerve Block for Teeth with Asymptomatic Irreversible Pulpitis: A Randomized Clinical Trial	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com epinefrina 1:80.000	Ausência de dor, ou dor leve (VAS) durante acesso e instrumentação = sucesso	Placebo 12.7%, Ibuprofeno 25.5%, Dexametasona 38.2%
Jena & Shashirekha	2013	Effect of preoperative medications on the efficacy of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis: A placebo-controlled clinical study	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000	Ausência de dor (VAS) durante acesso e instrumentação inicial = sucesso	Placebo 40%, Cetorolaco 70%, 55% Ibuprofeno, 55% Aceclofenaco com Paracetamol, Etodolaco com Paracetamol 50%
Simpson et al	2011	Effect of Combination of Preoperative Ibuprofen/Acetaminophen on the Success of the Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000	Ausência de dor, ou dor leve (VAS) durante todo o tratamento endodôntico = sucesso	Placebo 24%, Ibuprofeno com paracetamol 32%
Shantiaee et al	2017	Efficacy of preoperative ibuprofen and meloxicam on the success rate of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000	Ausência de dor (VAS) durante acesso e instrumentação inicial e resposta negativa ao teste elétrico = sucesso	Sem pre-medicação 21.7%, Placebo 34.8%, Ibuprofeno 78.3%, Meloxicam 73.9%

Oleson et al	2010	Effect of Preoperative Ibuprofen on the Success of the Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Irreversible Pulpitis	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000	Ausência de dor, ou dor leve (VAS) durante todo o tratamento endodôntico = sucesso	Placebo 35%, Ibuprofeno 41%
Fullmer et al	2014	Effect of Preoperative Acetaminophen/Hydrocodone on the Efficacy of the Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Prospective, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Study	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000	Ausência de dor, ou dor leve (VAS) durante todo o tratamento endodôntico = sucesso	Placebo 28%, Paracetamol com Hidrocodona 32%
Kumar M et al	2021	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	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com adrenalina 1:200.000	Ausência de dor, ou dor leve (VAS) durante todo o tratamento endodôntico = sucesso	Placebo 75%, 85.72% Ibuprofeno, 71.43% Dexametasona, 95.66% Ibuprofeno com Dexametasona
Elnaghy et al	2022	Effect of preoperative tramadol, ibuprofen, ibuprofen/acetaminophen on the anaesthetic efficacy of inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis	Bloqueio NAI	do Lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000	Ausência de dor, ou dor leve (VAS) durante todo o tratamento endodôntico = sucesso	Placebo 30%, Ibuprofeno 32%, Ibuprofeno com Paracetamol 40%, Tramadol 50 mg 50%, Tramadol 100 mg 62%

6 DISCUSSÃO

A obtenção de anestesia é uma etapa crucial do tratamento endodôntico, contudo, em alguns casos, essa etapa pode apresentar dificuldades. A analgesia prévia é uma estratégia que pode auxiliar na obtenção da anestesia e, por consequência, no sucesso do procedimento. Nesse contexto, selecionaram-se e analisaram-se estudos que abordam a eficácia dos diferentes fármacos utilizados como analgesia prévia na qualidade da anestesia efetuada com vistas ao tratamento endodôntico de elementos com pulpite irreversível.

Foi observado que todos os autores objetivaram seus ensaios clínicos na análise dos testes de dor utilizando a Escala Visual Analógica Heft-Parker. A EVA Heft-Parker foi selecionada como o método de avaliação da dor porque é confiável, reprodutível e cientificamente válida (SHETKAR et al., 2016).

Todas as investigações foram conduzidas em molares inferiores, considera-se que o bloqueio do NAI seja a anestesia mais prejudicada pela inflamação da pulpite irreversível (HARGREAVES et al., 2002). O bloqueio do NAI convencional é a técnica mais comum usada para anestésiar os molares inferiores. No entanto, sua taxa de falha relatada chega a 30% em dentes com pulpite irreversível (SHETKAR et al., 2016). Existe uma necessidade contínua de melhorar o sucesso anestésico usando medicações pré-anestésicas e elaborar uma técnica alternativa de anestesia. Logo, tal interesse é justificado pelo fato de ser uma questão clínica mais frequente. Embora as injeções de bloqueio do NAI sejam consideradas tecnicamente mais difíceis e, portanto, um pouco menos previsíveis do que as infiltrativas, estudos clínicos sugerem taxas de sucesso de cerca de 75-90% ou mais em pacientes com dentes clinicamente normais (HARGREAVES et al., 2002).

Então, há uma maior dificuldade em obter sucesso anestésico utilizando a técnica em elementos inflamados. A falha do bloqueio do NAI em obter uma anestesia satisfatória em molares inferiores está associada a vários fatores. Um desses fatores seria por causas anatômicas, como a inervação acessória do nervo milo-hióideo para molares inferiores, além de outros nervos (SHANTIAEE et al., 2017). De acordo com Hargreaves et al. (2002), o músculo milo-hióideo tem sido associado em carregar fibras aferentes para os dentes mandibulares.

Segundo o estudo de Argueta-Figueroa *et al.* (2012), há diferenças no sucesso anestésico entre elementos com pulpite irreversível sintomática e indivíduos com pulpite irreversível assintomática. A taxa de sucesso para o bloqueio do NAI usando articaína foi de 64,2% em pacientes com pulpite irreversível sintomática e 86,9% em pacientes com pulpite irreversível assintomática. As taxas de sucesso anestésico pulpar são maiores em pacientes com pulpite irreversível assintomática (ARGUETA-FIGUEROA *et al.*, 2012).

Noguera-Gonzalez *et al.* (2013) optaram por utilizar mepivacaína como solução anestésica devido à maior resistência da mepivacaína ao aprisionamento de íons. Os autores afirmam que uso de lidocaína em tecidos inflamados podem apresentar uma desvantagem, devido ao pH ácido do ambiente que favorece a formação da forma ácida carregada da molécula de lidocaína (aprisionamento de íons), impedindo a passagem do anestésico através a membrana celular. Grande parte dos estudos fazem uso da lidocaína como opção primária de solução anestésica, porém, o uso da mepivacaína como alternativa, em pacientes com pulpite, poderia ser interessante em estudos futuros.

Baseado nos resultados encontrados nos estudos de Bidar *et al.* (2017), Noguera-Gonzalez *et al.* (2013), Shantiaee *et al.* (2017) que utilizaram ibuprofeno como medicação pré-operatória, foi observado que seu uso aumentou significativamente a porcentagem de anestésias bem sucedidas com o bloqueio do NAI, em pacientes com pulpíte.

Já no estudo de Oleson *et al.* (2010) a administração de ibuprofeno pré-operatório não aumentou significativamente a eficácia do bloqueio do NAI. Tal resultado também foi observado nos estudos de Shahi *et al.* (2013), Jena & Shashirekha *et al.* (2013), e Simpson *et al.* (2011). Segundo Oleson *et al.* (2010), as prostaglandinas fazem parte de uma vasta gama de mediadores inflamatórios encontrados na polpa dentária em pacientes com pulpíte irreversível. Portanto, a remoção de um único mediador inflamatório pode não ser suficiente para superar os efeitos dos outros mediadores envolvidos. Mesmo que exista a inibição de prostaglandinas pelo ibuprofeno, o aumento da sensibilidade já ocasionado pela inflamação, junto dos outros mediadores, poderia explicar a alta taxa de falha do anestésico local (OLESON *et al.*, 2010).

Analisando os resultados dos estudos, observa-se que o uso de glicocorticóides aumentou significativamente os percentuais de sucesso da anestesia. Segundo Bidar *et al.* (2017) os glicocorticóides são outra classe de medicamentos que impedem a produção ou liberação de mediadores inflamatórios, e podem prevenir a dor endodôntica pós-operatória. Porém, no estudo de Shahi *et al.* (2010), o percentual se manteve baixo (38.2%). Ainda assim, houve um aumento significativo nas taxas de sucesso comparadas com o grupo placebo (12.7%).

Em seus estudos Bidar *et al.* (2017), e Shahi *et al.* (2013) administraram uma dose de pré-medicação de 4 mg e de 0,5 mg de dexametasona, respectivamente. Ambos os estudos observaram diferenças significativas entre o grupo placebo e o grupo dexametasona, porém os valores de sucesso anestésico encontrados no estudo de Bidar *et al.* (2017) foram mais altos (73.1%), se comparados aos valores encontrados por Shahi *et al.* (2013) (38.2%). Essa diferença de resultados pode ter ocorrido devido a grande diferença de dosagem de dexametasona utilizada (4 mg e 0,5 mg). Segundo Bidar *et al.* (2017), a ocasião correta da administração oral de corticosteroides e seu impacto no aumento da taxa de sucesso da anestesia do NAI ainda precisa ser avaliada em novos ensaios clínicos. Todavia, ambos os estudos sugerem que seria apropriado ponderar o uso de dexametasona como um pré-medicação potencial para ser aplicado uma hora antes do tratamento endodôntico, a fim de auxiliar na obtenção de anestesia em dentes com pulpíte irreversível.

Parece lógico supor que a administração pré-operatória de ibuprofeno e dexametasona em conjunto irá aumentar o efeito anti-inflamatório e resultar em maior sucesso anestésico em dentes com pulpíte irreversível (KUMAR *et al.*, 2021). Observando os efeitos das duas drogas combinadas, Kumar *et al.* (2021) constatou que o uso de 0.5 mg de dexametasona com 800 mg de ibuprofeno aumentou significativamente o sucesso do bloqueio do NAI em pacientes com pulpíte irreversível. Os autores justificam que a dexametasona agiu inibindo a formação de ácido araquidônico a partir de neutrófilos e dos fosfolipídios da membrana celular dos macrófagos, bloqueando as vias COX e da lipoxigenase e as respectivas sínteses de PGs e leucotrienos, enquanto o ibuprofeno trabalhou mais na cascata

inflamatória e na inibição de enzimas da COX, impedindo assim a síntese de PGs. Desta forma, a síntese de todos os mediadores inflamatórios foi prevenida, o que resultou em uma significativa melhora anestésica (KUMAR *et al.*, 2021).

Outros anti-inflamatórios não esteroidais utilizados nos estudos avaliados foram o Cetorolaco e o Diclofenaco. Segundo Suparna *et al.* (2016), esses medicamentos demonstraram serem benéficos em casos de inflamação, devido à sua capacidade de atuar de forma não seletiva inibindo ciclo-oxigenase. Jena & Shashirekha (2013) e Suparna *et al.* (2016) administraram 10 mg de Cetorolaco como medicação prévia, 30 minutos e 60 minutos, respectivamente, anteriormente à aplicação da anestesia. Suparna *et al.* (2016) encontraram diferenças significativas em comparação com o grupo Placebo, obtiveram 76.19% de sucesso no grupo Cetorolaco, e 54.76% no grupo Diclofenaco. Já Jena & Shashirekha *et al.* (2013) não encontraram diferenças estatísticas significativas em comparação com o grupo placebo (40%), entretanto observaram uma tendência positiva (70%) no grupo Cetorolaco, e defendem que seu uso melhorou a eficácia do anestésico.

Prasanna *et al.* (2010) e Shantiaee *et al.* (2017) encontraram resultados positivos utilizando AINES do grupo oxicam. Prasanna *et al.* (2010) notaram que o uso de 8 mg de Lornoxicam aumentou significativamente o sucesso anestésico, avaliando com teste térmico e também durante o acesso e preparo endodôntico (78.5% e 71.4%, respectivamente). Shantiaee *et al.* (2017) utilizaram 7.5 mg de Meloxicam e compararam os efeitos com um teste elétrico e com a escala EVA. Em ambos os critérios, os autores observaram uma melhora significativa na anestesia, com 65.2% (EVA) e 73.9% (EPT). Foi concluído, que as administrações pré-

operatórias do Lornoxicam e Meloxicam melhoraram significativamente a eficácia do Bloqueio do NAI em pacientes com pulpíte irreversível.

Fullmer *et al.* (2014) visaram estudar os efeitos da combinação do Paracetamol com a Hidrocodona, como pré-medicação em pacientes com pulpíte sintomática irreversível. Os autores justificam que ao combinar mais de um mecanismo de ação, do opióide e do analgésico, poderia haver um controle mais eficaz da dor. Os autores não encontraram um aumento estatisticamente significativo no sucesso anestésico, tanto no bloqueio do NAI (32% no grupo com a pré medicação, contra 28% do grupo Placebo), quanto na anestesia infiltrativa do nervo bucal (50% com a pré medicação contra 42% no grupo Placebo), usada como anestesia complementar.

Em relação aos resultados negativos, Fullmer *et al.* (2014) explicam que embora os AINEs pré-operatórios inibam a produção de prostaglandinas, e os opióides ajudem contra a dor profunda previamente ao tratamento, devido às alterações inflamatórias já existentes, e a ação de múltiplos outros mediadores, o seu uso como pré medicação foi ineficaz em pacientes com pulpíte irreversível sintomática.

Entretanto, o uso do opióide Tramadol se mostrou eficaz no estudo de Elnaghy *et al.* (2022). Supõe-se que as ações opióides e não opióides do Tramadol funcionem sinergicamente nas vias inibitórias descendentes do sistema nervoso central (ELNAGHY *et al.*, 2022). Os autores analisaram o uso de 50 mg e de 100 mg de Tramadol como medicação prévia, a menor dosagem apresentou 50% de sucesso anestésico e a maior, 62%. Ambas as dosagens apresentaram diferenças significativas em comparação com o grupo Placebo do estudo (30%), porém os

autores concluíram que o uso de 100 mg de Tramadol se mostrou efetivo na melhora da anestesia.

Os fatores psicológicos também são levados em consideração para os pacientes que relatam dor, mesmo após receberem anestesia local, como causas potenciais de falha do bloqueio do NAI. Em seu estudo, Khademi *et al.* (2012), justifica que o conceito de uso de sedativos pré-operatórios para aumentar a eficácia da anestesia é baseado em relatos de seus efeitos benéficos na redução da dor pós-operatória. No entanto, apesar dos resultados apontem para uma melhoria na taxa de sucesso da anestesia com a pré-medicação com alprazolam, essa melhoria não foi estatisticamente significativa, de apenas 53%, contra o grupo placebo com 40% de taxa de sucesso.

Nas pesquisas de Oleson *et al.* (2010) e Simpson *et al.* (2011), também foi incluído o uso de anestésias suplementares, caso o bloqueio do NAI falhasse. Estas eram executadas com Articaina 4% com 1:100.000 de epinefrina. Foram realizadas e avaliadas as anestésias do nervo bucal e anestésias intra ósseas. Em relação ao bloqueio do NAI, foi utilizado a pré medicação com ibuprofeno no estudo de Oleson *et al.* (2010), ou ibuprofeno com paracetamol, no estudo de Simpson *et al.* (2011) ambos os autores não notaram diferenças significativas no sucesso anestésico, se comparadas com o grupo placebo. Em ambos os estudos, os grupos que receberam as anestésias suplementares, e também não obtiveram diferenças significativas, em relação à medicação prévia se comparadas ao grupo placebo. Todavia, o sucesso anestésico se manteve alto no grupo que recebeu anestesia intraóssea, com 86% no grupo ibuprofeno com paracetamol, e 79% no grupo placebo no estudo de Simpson *et al.* (2011), e 88% no grupo ibuprofeno e 94% no grupo placebo no

estudo de Oleson *et al.* (2010). Segundo Hargreaves *et al.* (2002), a anestesia intraóssea oferece a possibilidade de entregar maior dose, mas requer a perfuração da cortical óssea e instrumentos especializados.

É importante ressaltar que uma possível limitação dos estudos analisados é a variação na metodologia, especialmente no diagnóstico inicial dos pacientes incluídos nos estudos. BIDAR *et al.* (2017) comparou seus resultados positivos com o uso do ibuprofeno com os resultados negativos dos estudos de Aggarwal *et al.* (2010) e Oleson *et al.* (2010) e ressaltou que o critério de inclusão pode ter influenciado na diferença dos resultados. Nos dois últimos estudos, os pacientes foram encaminhados para o tratamento endodôntico devido à dor espontânea. No entanto, no estudo de Bidar *et al.* (2017), assim como nos de Parirokh *et al.* (2010) e Noguera-Gonzalez *et al.* (2013), os pacientes foram selecionados com base na presença ou ausência de dor prolongada em resposta a um teste térmico com frio (BIDAR *et al.*, 2017).

Outra limitação com relação aos estudos analisados é que apesar da maioria dos estudos relataram aumento nas taxas de sucesso, é importante ressaltar as desvantagens a respeito do uso das pré-medicações. É necessário levar em consideração as contraindicações e efeitos colaterais dos medicamentos. A literatura demonstra que o uso de AINEs é contraindicado para os pacientes com úlceras gastrointestinais, anormalidades hemorrágicas, broncoespasmo e alterações da função hepática (ELNAGHY *et al.*, 2022). Já a dexametasona é contraindicada em pacientes com infecções fúngicas, distúrbios gastrointestinais, insuficiência renal, hipertensão, osteoporose, diabetes mellitus, herpes ocular, psicose aguda e histórico de tuberculose (KUMAR *et al.*, 2021).

Outra desvantagem a ser abordada é que apesar de não haver relatos de efeitos colaterais nos estudos analisados, essa possibilidade não pode ser descartada. O uso de ibuprofeno geralmente pode causar desconforto gástrico, náusea e vômito (KUMAR *et al.*, 2021). Nesse sentido uma anamnese bem feita é imprescindível para que se receite qualquer medicação ao paciente. Histórico de saúde, alergias entre outros devem ser sempre levados em consideração não só na endodontia, mas em todos os procedimentos odontológicos.

7 CONCLUSÃO

Com base nos resultados encontrados na literatura, o uso de medicação analgésica prévia ao tratamento endodôntico em elementos com pulpite irreversível pode melhorar a qualidade da anestesia, e amenizar os sintomas pós-operatórios do tratamento. No entanto, é necessário conduzir mais estudos bem desenvolvidos antes de se adotar essa medida, já que os resultados obtidos na literatura ainda não apresentam uma consistência adequada, principalmente aqueles que utilizaram os AINEs. Entre os estudos revisados, os que utilizaram glicocorticoides como pré-medicação foram os que obtiveram os melhores resultados. Com isso, o uso dessa medicação pode melhorar a relação dos pacientes com o tratamento, diminuindo o desconforto operatório.

8 REFERÊNCIAS

AGGARWAL, V.; SINGLA, M.; KABI, D. Comparative Evaluation of Effect of Preoperative Oral Medication of Ibuprofen and Ketorolac on Anesthetic Efficacy of Inferior Alveolar Nerve Block with Lidocaine in Patients with Irreversible Pulpitis: A Prospective, Double-blind, Randomized Clinical Trial. **Journal of Endodontics**, v. 36, n. 3, p. 375–378, mar. 2010.

ANDRADE, E. D. **Terapêutica Medicamentosa em Odontologia**. 3ª.ed. Artes Médicas. 2013.

ARGUETA-FIGUEROA, L.; ARZATE-SOSA, G.; MENDIETA-ZERON, H. Anesthetic efficacy of articaine for inferior alveolar nerve blocks in patients with symptomatic versus asymptomatic irreversible pulpitis. **General Dentistry**, v. 60, n. 1, p. e39-43, 2012.

BIDAR, M. et al. Comparison of Effect of Oral Premedication with Ibuprofen or Dexamethasone on Anesthetic Efficacy of Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Irreversible Pulpitis: A Prospective, Randomized, Controlled, Double-blind Study. **The Bulletin of Tokyo Dental College**, v. 58, n. 4, p. 231–236, 2017.

ELNAGHY, A. M. et al. Effect of preoperative tramadol, ibuprofen, ibuprofen/acetaminophen on the anaesthetic efficacy of inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis. **Australian Endodontic Journal**, 2022.

FULLMER, S. et al. Effect of Preoperative Acetaminophen/Hydrocodone on the Efficacy of the Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Prospective, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Study. **Journal of Endodontics**, v. 40, n. 1, p. 1–5, 2014.

GUPTA, A. et al. Anesthetic efficacy of primary and supplemental buccal/lingual infiltration in patients with irreversible pulpitis in human mandibular molars: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine**, v. 21, n. 4, p. 283, 2021.

JENA, A.; SHASHIREKHA, G. Effect of preoperative medications on the efficacy of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis: A placebo-controlled clinical study. **Journal of Conservative Dentistry**, v. 16, n. 2, p. 171–174, 2013.

KEISER, K.; HARGREAVES, K. M. Building effective strategies for the management of endodontic pain. **Endodontic Topics**, v. 3, n. 1, p. 93–105, 2002a.

KEISER, K.; HARGREAVES, K. Local anesthetic failure in endodontics. **Endodontic Topics**, v. 1, n. 1, p. 26-39, 2002b.

KHADEMI, A. A. et al. Effect of Preoperative Alprazolam on the Success of Inferior Alveolar Nerve Block for Teeth with Irreversible Pulpitis. **Journal of Endodontics**, v. 38, n. 10, p. 1337–1339, 2012.

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. **Journal of Endodontics**, v. 47, n. 5, p. 705-710, 2021.

MAHMOUD TORABINEJAD; WALTON, R. E. **Endodontics : principles and practice**. St. Louis, Mo.: Saunders/Elsevier, 2009.

MALAMED, S. F. **Manual de anestesia local**. [s.l.] Madrid Elsevier España, 2013.

MODARESI, J.; DIANAT, O.; MOZAYENI, M. A. The efficacy comparison of ibuprofen, acetaminophen-codeine, and placebo premedication therapy on the depth of anesthesia during treatment of inflamed teeth. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 102, n. 3, p. 399–403, 2006.

NOGUERA-GONZALEZ, D. et al. Efficacy of preoperative ibuprofen on the success of inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis: a randomized clinical trial. **International Endodontic Journal**, v. 46, n. 11, p. 1056–1062, 2013.

NUSSTEIN, J. M. Preoperative Oral Use of Ibuprofen or Dexamethasone May Improve the Anesthetic Efficacy of an Inferior Alveolar Nerve Block in Patients Diagnosed With Irreversible Pulpitis. **Journal of Evidence Based Dental Practice**, v. 13, n. 3, p. 102–103, 2013.

OLESON, M. et al. Effect of Preoperative Ibuprofen on the Success of the Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Irreversible Pulpitis. **Journal of Endodontics**, v. 36, n. 3, p. 379–382, 2010.

PARIROKH, M. et al. The Effect of Premedication with Ibuprofen and Indomethacin on the Success of Inferior Alveolar Nerve Block for Teeth with Irreversible Pulpitis. **Journal of Endodontics**, v. 36, n. 9, p. 1450–1454, set. 2010.

PRASANNA, N.; SUBBARAO, C. V.; GUTMANN, J. L. The efficacy of pre-operative oral medication of lornoxicam and diclofenac potassium on the success of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis: a double-blind, randomised controlled clinical trial. **International Endodontic Journal**, v. 44, n. 4, p. 330–336, 2011.

SAHA, S. G. Effect of Oral Premedication on the Efficacy of Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Prospective, Double-Blind, Randomized Controlled Clinical Trial. **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, v. 10, n. 2, p. ZC25, 2016.

SHAHI, S. et al. Effect of Premedication with Ibuprofen and Dexamethasone on Success Rate of Inferior Alveolar Nerve Block for Teeth with Asymptomatic Irreversible Pulpitis: A Randomized Clinical Trial. **Journal of Endodontics**, v. 39, n. 2, p. 160–162, 2013.

SHETKAR, P. et al. Comparative evaluation of effect of preoperative alprazolam and diclofenac potassium on the success of inferior alveolar, Vazirani-Akinosi, and Gow-Gates techniques for teeth with irreversible pulpitis: Randomized controlled trial. **Journal of Conservative Dentistry**, v. 19, n. 5, p. 390, 2016.

SIMPSON, M. et al. Effect of Combination of Preoperative Ibuprofen/Acetaminophen on the Success of the Inferior Alveolar Nerve Block in Patients with Symptomatic Irreversible Pulpitis. **Journal of Endodontics**, v. 37, n. 5, p. 593–597, 2011.

SURESH, N. et al. Effect of preoperative oral administration of steroids in comparison to an anti-inflammatory drug on postoperative pain following single-visit root canal treatment - a double-blind, randomized clinical trial. **International Endodontic Journal**, v. 54, n. 2, p. 198–209, 2021.

9 ANEXO A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE ODONTOLOGIA
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ODONTOLOGIA

ATA DE APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos 10 dias do mês de Abril de 2023, às 10:00 horas, em sessão pública no (a) plataforma digital desta Universidade, na presença da Banca Examinadora presidida pelo Professor Juliana Silva Ribeiro de Andrade e pelos examinadores:

- 1 - Augusto Vanni Bodanezi,
- 2 - Lucas da Fonseca Roberti Garcia,

o aluno Mateus Szostak apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação intitulado: "Analgésia Prévia no Tratamento Endodôntico em Pacientes Com Pulpite Irreversível: Uma Revisão de Literatura" como requisito curricular indispensável à aprovação na Disciplina de Defesa do TCC e a integralização do Curso de Graduação em Odontologia. A Banca Examinadora, após reunião em sessão reservada, deliberou e decidiu pela aprovação do referido Trabalho de Conclusão do Curso, divulgando o resultado formalmente ao aluno e aos demais presentes, e eu, na qualidade de presidente da Banca, lavrei a presente ata que será assinada por mim, pelos demais componentes da Banca Examinadora e pelo aluno orientando.

Presidente da Banca Examinadora



Documento assinado digitalmente
JULIANA SILVA RIBEIRO DE ANDRADE
Data: 10/04/2023 11:13:19-0300
CPF: ***.999.267-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Examinador 1



Documento assinado digitalmente
Lucas da Fonseca Roberti Garcia
Data: 10/04/2023 11:03:44-0300
CPF: ***.929.858-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Examinador 2



Documento assinado digitalmente
Augusto Vanni Bodanezi
Data: 10/04/2023 11:04:44-0300
CPF: ***.710.690-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Aluno



Documento assinado digitalmente
Mateus Szostak
Data: 10/04/2023 11:23:33-0300
CPF: ***.065.639-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>