



**CURSO DE BACHARELADO EM ODONTOLOGIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

ARTHUR SILVA DE OLIVEIRA

**ATUAÇÃO DOS ANTI-INFLAMATÓRIOS EM CIRURGIAS DE EXTRAÇÃO
DENTÁRIA**

**Muriaé
2023**

ARTHUR SILVA DE OLIVEIRA

**ATUAÇÃO DOS ANTI-INFLAMATÓRIOS EM CIRURGIAS DE EXTRAÇÃO
DENTÁRIA**

Trabalho apresentado como requisito parcial para a Conclusão do Curso de Bacharelado Em Odontologia do Centro Universitário UNIFAMINAS.

Orientador: Prof. Me. Fernanda Prado Furlani

Oliveira, Arthur Silva de

Atuação dos anti-inflamatórios em cirurgias de extração dentária /
Arthur Silva de Oliveira. Muriaé, 2023.
XI, 26 f.: il.; 29 cm.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) –
UNIFAMINAS - Muriaé, 2023.

Orientador (a): Prof. Me. Fernanda Prado Furlani.

1. Procedimentos Cirúrgicos Bucais. 2. Anti-inflamatórios. 3. Extração
Dentária.

I. Oliveira, Arthur Silva de. II. Atuação dos anti-inflamatórios em cirurgias de
extração dentária.

**Muriaé
2023**

ARTHUR SILVA DE OLIVEIRA

**ATUAÇÃO DOS ANTI-INFLAMATÓRIOS EM CIRURGIAS DE EXTRAÇÃO
DENTÁRIA**

Trabalho apresentado como requisito parcial para a Conclusão do Curso de Bacharelado Em Odontologia do Centro Universitário UNIFAMINAS.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Me. Fernanda Prado Furlani
Centro Universitário UNIFAMINAS

Prof. Me. Antônio Augusto Melo
Centro Universitário UNIFAMINAS

Prof. Me. Leonardo Fontes
Centro Universitário UNIFAMINAS

Muriaé, 26 de junho de 2023

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado a todos que me ajudaram a concluir a graduação em Odontologia.

AGRADECIMENTOS

A minha professora e orientadora Fernanda Prado Furlani, exemplo de postura profissional, gentileza e responsabilidade.

Aos professores, colaboradores e amigos de curso, com quem compartilhei esses difíceis, porém, felizes anos.

A minha dupla Danilo dos Reis Golçalves, que colaborou com todo o suporte e paciência que dispunha.

Aos integrantes da Liga Acadêmica de Endodontia e da Liga Acadêmica de Cirurgia Oral e Maxilofacial, com quem tive o prazer de aprender mais e desenvolver projetos que sempre me lembrarei.

Aos meus pais, avós, tios, tias, demais familiares e amigos, que sempre estiveram dispostos a ajudar com o que fosse preciso para a conclusão deste curso.

EPÍGRAFE

“A grandeza de uma profissão é talvez, antes de tudo, unir os homens; só há um luxo verdadeiro, o das relações humanas”.

Antoine de Saint-Exupéry

OLIVEIRA, Arthur Silva de. **Atuação dos anti-inflamatórios em cirurgias de extração dentária.** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Bacharelado em Odontologia. Centro Universitário UNIFAMINAS, 2023.

RESUMO

As exodontias são procedimentos recorrentes na prática clínica odontológica, consistindo numa habilidade fundamental dos cirurgiões-dentistas e se posicionando como a intervenção cirúrgica oral mais comum. Sendo um procedimento invasivo, os efeitos pós-operatórios consequentes podem incluir dor, edema e trismo, que fazem parte da reação inflamatória local ali instalada. Nesse sentido, a odontologia tem se valido de vários medicamentos, dentre eles os corticosteróides e anti-inflamatórios não esteróides (AINEs), para o manejo desses sintomas. Assim sendo, o presente trabalho objetiva investigar a aplicação dos medicamentos anti-inflamatórios nas cirurgias de extração dentária, principalmente de terceiros molares. Um total de 21 artigos foram selecionados para compor esta revisão bibliográfica através de pesquisa nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual da Saúde e Scielo, a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Oral Surgical Procedures”, “Anti-Inflammatory Agents” e “Tooth Extraction”. Os anti-inflamatórios se dividem em duas classes: anti-inflamatórios esteroidais (AIEs) e anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs). Cada classe atua através de diferentes mecanismos de ação e em etapas diferentes da cascata inflamatória, incorrendo em particularidades quanto à aplicação dos fármacos. Ademais, distintas vias de administração e formas farmacêuticas colaboram para diferenças significantes nos efeitos gerados. Conclui-se que o domínio sobre o conhecimento dos diversos anti-inflamatórios disponíveis para uso odontológico associado a uma criteriosa anamnese são fatores indispensáveis para o sucesso na qualidade de vida dos pacientes submetidos a cirurgias de extração.

Palavras-chave: Procedimentos Cirúrgicos Bucais; Anti-inflamatórios; Extração Dentária.

OLIVEIRA, Arthur Silva de. **Application of Anti-inflammatory Drugs in Tooth Extraction Surgeries.** Monograph for the bachelor's degree in dentistry. Center University UNIFAMINAS, 2023.

ABSTRACT

Extractions are recurrent procedures in clinical dental practice, consisting of a fundamental skill of dentists and positioning themselves as the most common oral surgical intervention. Being an invasive procedure, the consequent postoperative effects may include pain, edema and trismus, which are part of the local inflammatory reaction installed there. In this sense, dentistry has used several drugs, including corticosteroids and non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), to manage these symptoms. Therefore, the present work aims to investigate the application of anti-inflammatory drugs in tooth extraction surgeries, mainly of third molars. A total of 21 articles were selected to compose this bibliographic review through a search of the PubMed, Virtual Health Library and Scielo databases, based on the Health Sciences Descriptors (DeCS): "Oral Surgical Procedures", "Anti-Inflammatory Agents" and "Tooth Extraction". Anti-inflammatory drugs are divided into two classes: steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). Each class acts through different mechanisms of action and at different stages of the inflammatory cascade, incurring particularities regarding the application of drugs. Furthermore, different routes of administration and dosage forms contribute to significant differences in the effects generated by a drug. It is concluded that the mastery over the knowledge of the different anti-inflammatory drugs available for dental use associated with a careful anamnesis are essential factors for the success in the quality of life of patients undergoing extraction surgeries.

Key Words: Oral Surgical Procedures; Anti-Inflammatory Agents; Tooth Extraction

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS.....	11
2.1. Objetivos Gerais.....	11
2.2. Objetivos Específicos	11
3. METODOLOGIA	12
4. REVISÃO DE LITERATURA	13
4.1. Extrações dentárias	13
4.2. Consequências de exodontias.....	13
4.3. Anti-inflamatórios esteroidais (AIEs)	15
4.4. Anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs).....	16
4.5. Analgesia multimodal	17
4.6. Analgesia preemptiva	18
5. DISCUSSÃO	19
6. CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

1. INTRODUÇÃO

As exodontias são procedimentos recorrentes na prática clínica odontológica e consistem numa habilidade fundamental dos cirurgiões-dentistas. Dentro do processo de uma extração dentária são questões vitais: o correto diagnóstico, a técnica empregada, conhecimento e capacidade de lidar com complicações, manejo do paciente e a farmacoterapia que dará suporte a toda a operação, incluindo o período pós-operatório (SAMBROOK, 2018).

Sendo um procedimento invasivo, os efeitos pós-operatórios consequentes podem incluir dor, edema e trismo, que fazem parte da reação inflamatória local ali instalada. Uma técnica cirúrgica adequada e o manejo correto dos tecidos e estruturas envolvidas são fatores que contribuirão para evitar a exacerbação do processo inflamatório, mas não são capazes de impedir seu início e progressão (TAMINI *et al.* 2021). A dor pós-operatória tem, portanto, origem na inflamação e pode ter intensidade variada. As mudanças vasculares observáveis contemplam a vasodilatação, hiperpermeabilidade e formação de edema, além de maior número de células e atividade celular local. E o trismo, ou limitação da abertura da boca, é uma consequência mais comumente verificada em casos de extrações de dentes inclusos, sendo resultado também da inflamação dos tecidos ao redor do dente (CORDAT, 2018).

Nesse sentido, a odontologia tem se valido de vários medicamentos, dentre eles os corticosteróides e anti-inflamatórios não esteróides (AINEs), para o manejo desses sintomas (TAMINI *et al.*, 2021). Os AINES são fármacos com poder analgésico, antipirético e anti-inflamatório. Seu mecanismo de ação gira em torno da inibição da cicloxigenase, com consequente diminuição de mediadores responsáveis pelos efeitos de hiperalgesia, bem como agregação plaquetária, proteção da mucosa gástrica e processo inflamatório. Sob a perspectiva da exodontia, são vários os AINES disponíveis para uso, porém, enquanto alguns são mais indicados para dores leves a moderadas, outros são prescritos visando o controle de dores com caráter agudo e de curta duração (CORDAT, 2018). Entretanto, efeitos adversos têm sido relacionados ao seu uso. TAMINI *et al.* (2021) apontaram sangramento no trato gastrointestinal, disfunções renais, diminuição da função plaquetária, hipotensão e dispneia.

Ainda visando uma terapia antálgica, bem como dos outros sintomas como trismo e edema, os anti-inflamatórios esteróides (AElS) podem ser administrados

sozinhos ou em combinação. Também são vários os AIEs disponíveis para uso, com diferentes capacidades anti-inflamatórias e tempos de ação. Não obstante, agirão através do mesmo mecanismo de ação: inibindo a fosfolipase A2, enzima responsável pela conversão de fosfolipídios em ácido araquidônico, o precursor dos mediadores pró inflamatórios. Os efeitos colaterais verificados são baixos para o uso por pouco tempo, normalmente entre 3 e 7 dias; já o uso contínuo tem demonstrado efeitos colaterais indesejáveis (CORDAT, 2018).

A dor normalmente pode ser controlada através de distintas intervenções farmacológicas, dado que o mecanismo de geração da sensação dolorosa não é apenas um. Nesse sentido, buscando contornar a problemática dos colaterais e otimizar o efeito analgésico, surgiu a abordagem multimodal para analgesia. Esta, traduz-se na administração combinada de dois ou mais analgésicos, que agem por mecanismos diferentes, permitindo um melhor efeito analgésico, ao passo que também reduz as doses e as chances de efeitos colaterais de doses maiores desses medicamentos administrados individualmente. Buscas por combinações para tratamento da dor pós-operatória apontaram a combinação entre um opioide e um AINE como a melhor opção. Entretanto, não existe um consenso bem estabelecido acerca da abordagem ideal para a terapia antálgica e outros tratamentos distintos já foram investigados. O que se sabe é que os analgésicos anti-inflamatórios estão entre os medicamentos mais prescritos para essa finalidade (VALECILLO *et al.*, 2021).

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos Gerais

Investigar a aplicação dos anti-inflamatórios esteroidais e não esteroidais em cirurgias de extração dentária.

2.2. Objetivos Específicos

- Apresentar os efeitos clínicos da resposta inflamatória após exodontias;
- Relacionar o uso de anti-inflamatórios a cirurgias de extração dentária;
- Diferenciar anti-inflamatórios esteroidais e não esteroidais em relação ao mecanismo de ação;
- Apresentar os efeitos relatados na literatura quando anti-inflamatórios são empregados para o controle da inflamação após exodontias
- Apresentar a aplicabilidade de diferentes fármacos anti-inflamatórios

3. METODOLOGIA

Para a realização do presente trabalho foi elaborada uma revisão da literatura buscando relacionar os efeitos dos anti-inflamatórios e cirurgias de extração dentária. Para tanto, buscou-se nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual da Saúde e Scielo artigos a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Procedimentos Cirúrgicos Bucais”, “Anti-inflamatórios” e “Extração Dentária” (“Oral Surgical Procedures”, “Anti-Inflammatory Agents” e “Tooth Extraction”). Foram selecionados estudos que relacionavam medicamentos anti-inflamatórios esteroidais e não esteroidais a cirurgias de extração dentária, publicados entre os anos 2018 a 2023 e produzidos nos idiomas português, inglês e espanhol. Não foram impostas restrições quanto ao local de publicação. A busca totalizou 122 artigos. Após a remoção das duplicatas e aplicação dos critérios de exclusão, 19 artigos foram incluídos. Os critérios de exclusão consistiram em: estudos que não estavam voltados para odontologia e/ou pertinentes ao tema deste trabalho, artigos de opinião, trabalhos publicados antes de 2018 e artigos sem acesso gratuito na íntegra. Uma busca manual foi realizada para a inclusão de publicações a fim de complementar a pesquisa, encontrando 2 trabalhos. Ao final, 21 artigos foram selecionados para compor esta revisão.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1. Extrações dentárias

As exodontias, também conhecidas como extrações dentárias, são consideradas uma habilidade essencial dos cirurgiões-dentistas, não apenas por serem um procedimento comum na prática clínica odontológica, mas também pela expectativa do paciente, que espera uma execução habilidosa e indolor (SAMBROOK, 2018).

Uma cirurgia de extração dentária pode estar indicada em uma gama de situações como nos casos de cárie extensa que inviabilize a reabilitação do dente acometido, doença periodontal em estágio avançado, fraturas, indicação ortodôntica ou mesmo como parte de tratamentos oncológicos nos casos de radioterapia e quimioterapia em região de cabeça e pescoço (SAMBROOK, 2018).

Ao verificar a frequência da necessidade de uma extração dentária DE MARCO *et al.* (2021) apontam que cerca de 33% da população eventualmente necessitará da remoção cirúrgica de um terceiro molar retido, dada sua frequente associação com retenção de restos alimentares, lesões cariosas, dor, edema e reabsorção radicular do segundo molar; e isso se tratando apenas de terceiros molares. Tal frequência coloca a extração dentária como a intervenção cirúrgica oral mais comum.

Exodontias podem não ser procedimentos simples, se tornando muitas vezes casos de difícil execução. É competência do cirurgião-dentista promover um correto diagnóstico, preconizar uma técnica adequada a cada caso, estar preparado para manejar eventuais complicações intra e pós-operatórias, bem como ser capaz de planejar um protocolo farmacológico que viabilize a operação da melhor forma possível para si e para o paciente (SAMBROOK, 2018).

4.2. Consequências de exodontias

Sendo a exodontia um procedimento invasivo, é comum a necessidade da manipulação de tecidos moles e duros em maior ou menor grau. Isso incorre no surgimento de complicações pós-operatórias como dor, trismo e edema, consequentes da reação inflamatória local que se instala no pós-cirúrgico. Por isso, mesmo as cirurgias de terceiros molares têm se tornado um recurso de referência em

pesquisas que pretendem investigar efeitos de analgésicos e anti-inflamatórios nessas sequelas. Nesse tipo de intervenção cirúrgica é comum o trauma de tecidos na região operada, onde há grande concentração de vasos sanguíneos e linfáticos, sendo previsto o surgimento de modificações na fisiologia normal dos tecidos envolvidos. Tais modificações normalmente precedem a formação de edema, a sensibilização exacerbada e traduzida em hiperalgesia, e o trismo (SIMONETI *et al.*, 2018).

Tais efeitos ocorrem em virtude da deflagração da cascata inflamatória. Quando um tecido é lesionado, procede-se a conversão de fosfolipídios em ácido araquidônico pela fosfolipase A2, a principal enzima responsável por essa função. Por sua vez, o ácido araquidônico será convertido pelas enzimas ciclooxigenases em mediadores inflamatórios como leucotrienos, prostaglandinas, prostaciclina e tromboxano A2, responsáveis pelo surgimento da dor e demais sinais da inflamação (MOMESSO *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2021). Muito embora uma técnica cirúrgica empregada corretamente seja capaz de evitar parcialmente a exacerbção da resposta inflamatória, isso não impedirá seu início e progressão (TAMINI *et al.*, 2021).

A dor associada a esses casos normalmente é de intensidade média a intensa, começando nas primeiras horas após a cirurgia. Seu auge é comumente verificado após 7h e se mantém até as primeiras 12h, decaindo após esse período para níveis cada vez menores (MARTINS *et al.*, 2019). Sua estimulação é desencadeada pelos mediadores químicos da inflamação, que, ao agirem sensibilizando os nociceptores periféricos na região lesionada, promovem a exacerbção da percepção dolorosa (MARTINS-DE-BARROS *et al.*, 2021).

O manuseio dos tecidos moles e eventualmente duros promove o inchaço, ou edema. Sua ocorrência está relacionada sobretudo à típica vasodilatação do processo inflamatório com característico aumento da permeabilidade vascular, alterando a normalidade dos tecidos. Normalmente espera-se que o auge do edema ocorra entre 48h e 72h após o ato cirúrgico (MARTINS-DE-BARROS *et al.*, 2021). Por fim, o trismo, ou limitação da abertura bucal, está entre as complicações operatórias mais comuns, especialmente em cirurgias de extração de terceiros molares e ocorre devido à presença de fluido edematoso dentro e entre os músculos da mastigação envolvidos (AKIF MAHMUD *et al.*, 2020).

4.3. Anti-inflamatórios esteroidais (AIEs)

Os medicamentos anti-inflamatórios esteroidais, também referidos por AIEs, são frequentemente empregados no pré-operatório de cirurgias de terceiros molares e outras cirurgias orais para o manejo dos sintomas inflamatórios provenientes do ato cirúrgico (MARQUES *et al.*, 2022).

Ao longo do tempo, essas drogas vêm confirmando sua efetividade na redução do edema e trismo no período pós-operatório. Menciona-se na literatura que os AIEs agem no início da cascata inflamatória, impedindo a conversão de fosfolipídios em ácido araquidônico pela fosfolipase A2. Tal ação tem por consequência a inviabilização da produção de mediadores inflamatórios por ausência do substrato (MOMESSO *et al.*, 2021).

Nos últimos tempos, tem sido considerado diversas vias de administração, seus benefícios e desvantagens para o uso de AIEs. Porém, os resultados não foram consistentes devido a discrepâncias nas metodologias empregadas. Entretanto, foi observado certa ineficiência na via enteral quando comparada com injeções intravenosas, submucosas e injeções massetéricas. Ademais, apenas uma dose de AIE por via oral no pré-operatório parece não promover eficácia total no período pós-operatório em relação ao trismo, edema e dor se tratando de exodontias de terceiros molares inferiores (PARHIZKAR *et al.*, 2022). Os comprimidos orais são formas farmacêuticas práticas e seguras, mas requerem a colaboração do paciente. Além disso, sempre há o risco de variação da resposta para cada indivíduo a depender da farmacocinética. Outra consideração sobre os comprimidos orais é a respeito do tempo para o início da ação, sendo considerado lento quando comparado à injeção intramuscular (RODRIGUES *et al.*, 2019).

Nesse contexto, destaca-se uma droga: a dexametasona, sendo o AIE mais prescrito por cirurgiões-dentistas. A dexametasona tem apresentado boa performance sobre as sequelas inflamatórias, tempo de meia-vida longo e poucos efeitos adversos quando utilizada por pouco tempo. O protocolo empregado mais comumente para este fármaco consiste na administração por via oral de um ou dois comprimidos de 4 mg, uma hora antes da cirurgia (MARQUES *et al.*, 2022).

Larsen *et al.* (2021) apontam que o emprego de corticóides em dose única e nas dosagens usuais prescritas nos protocolos pré-cirúrgicos de extrações de terceiros molares normalmente não apresentam risco de efeitos adversos. Entretanto,

quando o uso de AIEs é prolongado, e para tanto considera-se o uso contínuo por mais de 7 dias, podem ocorrer efeitos adversos de maior gravidade como, problemas gastrointestinais, hirsutismo ou crescimento de pelos no corpo da mulher e púrpura cutânea (CORDAT, 2018).

4.4. Anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs)

Anti-inflamatórios não esteroidais, ou AINEs, são medicamentos prescritos com grande frequência para o controle da dor proveniente de processos inflamatórios, incluindo o trauma de tecidos moles e a dor pós-operatória, entre outras condições. Ademais, têm se mostrado presentes na prática clínica odontológica nos quadros de dor orofacial e em protocolos terapêuticos de cirurgias bucais. Seus efeitos contemplam o controle dos sinais da inflamação sendo até mesmo capazes de atuarem após exodontias de terceiros molares mandibulares de forma eficaz. Observou-se, porém, que alguns efeitos adversos estariam associados ao uso de AINEs, sendo estes relacionados a função plaquetária, alterações nas funções renais e gastrointestinais, além de dispneia e queda da pressão arterial (TAMINI *et al.* 2021).

Diversos AINEs foram estudados e as evidências indicam que seu mecanismo de ação apresenta uma forte relação com as enzimas ciclooxigenase. A COX é atualmente conhecida por três isoformas. A COX-1 está associada a uma série de funções fisiológicas, incluindo proteção gástrica, controle do fluxo sanguíneo nos rins, agregação plaquetária e atividade vascular regulada. Por isso mesmo é referida como tendo caráter constitutivo (SIMONETI *et al.*, 2018). Por outro lado, a COX-2 está mais relacionada aos efeitos da inflamação, sendo capaz de efetuar a produção e a ação de prostaglandinas, o que resulta na sensibilização local exacerbada típica das inflamações (SILVA *et al.*, 2021). Descoberta mais recentemente, a COX-3 parece ter a característica de não produzir mediadores pró-inflamatórios e sim anti-inflamatórios (SIMONETI *et al.*, 2018).

Os AINEs agirão essencialmente bloqueando a ação da ciclooxigenase, de forma seletiva ou não, inviabilizando a formação de prostaglandinas e tromboxanos. A literatura evidencia que as prostaglandinas não são necessariamente causadoras da dor, pelo menos não isoladamente, mas atuam como agente otimizador na atividade de sensibilização das fibras nociceptivas por mediadores como a bradicinina, por exemplo (SIMONETI *et al.*, 2018). Verifica-se, porém, que, embora a ação

analgésica e anti-inflamatória esteja presente nos efeitos de fármacos seletivos e não seletivos, evidências apontam maior segurança com o uso de fármacos seletivos para COX-2 em relação a alterações hemorrágicas e gastrointestinais, quando comparados com AINEs não seletivos, especialmente em virtude do caráter constitutivo de COX-1 (CHRISTENSEN *et al.*, 2018).

4.5. Analgesia multimodal

Considera-se que a dor é uma sensação que pode ser produzida através de mais de um mecanismo, por isso mesmo tende a responder a diferentes intervenções. Na busca por técnicas eficazes no controle da dor e ao mesmo tempo diminuir o emprego de opioides para este fim, o conceito de analgesia multimodal surgiu e ganhou espaço no cenário clínico (VALECILLO *et al.* 2021). A analgesia multimodal foi inicialmente proposta na década de 1990 e sugere o uso de distintos medicamentos, ou mesmo técnicas e procedimentos, cada qual com seu respectivo mecanismo de ação agindo em diferentes vias para promover um adequado controle da dor (KELLSTEIN; LEIVA, 2020).

As principais vantagens atribuídas a esta técnica giram em torno das doses individuais de cada fármaco usado e do efeito sinérgico entre eles. Ou seja, espera-se com a combinação, obter uma eficiente analgesia por sinergia entre os fármacos, ao passo que os efeitos adversos verificados sejam menores que aqueles esperados se a mesma dose de qualquer um dos fármacos individualmente fosse administrada (MARTINS *et al.*, 2019).

VALECILLO *et al.* (2021) mostram que combinações para essa finalidade já foram propostas e, em se tratando de dor pós-operatória, os efeitos obtidos com a combinação de um AINE e um opióide parecem satisfatórios. Ao passo que os AINEs agem primariamente atuando sobre a cascata inflamatória, os opioides, por sua vez, desempenham efeitos analgésicos centrais.

Entre outros opioides, o tramadol foi um medicamento bastante prescrito para o manejo de dores agudas moderadas a intensas, e ainda é utilizado para essa finalidade, porém, atualmente com mais cautela. Seu uso é indicado empregando-se a menor dose possível para obter os efeitos desejados, ou mesmo em associação com outro medicamento de ação analgésica, pelo seu potencial de desenvolver dependência além de efeitos adversos relevantes. Os AINEs, por sua vez, são

prescritos com grande frequência em doses acima da necessária para o alívio da dor, muito embora o excedente de fármaco não gere resultados clínicos significantes para essa finalidade e sim aumenta o risco para efeitos adversos (VALECILLO *et al.*, 2021). A combinação melhor tolerada e com melhores efeitos sobre a dor é a de 25mg de dexcetoprofeno e 75 mg de cloridrato de tramadol, quando o objetivo é o tratamento de dores agudas de intensidade moderada a intensa (VALECILLO *et al.*, 2021).

4.6. Analgesia preemptiva

O emprego de anti-inflamatórios, esteroides ou não-esteroides, pode ser usado de forma preventiva, ou seja, anteriormente a uma cirurgia para controle dos efeitos clínicos da inflamação, como a dor, edema e trismo. Dá-se a essa técnica o nome de analgesia preemptiva (MARTINS-DE-BARROS *et al.*, 2021). Ao longo do tempo, tal técnica vem se mostrando segura e eficaz na diminuição da dor pós-operatória, sendo empregada em diversas cirurgias, dentre essas, as odontológicas. Em 2010, foi preconizada pela Sociedade Italiana de Cirurgia Odontostomatológica, sendo apontada como um método de grande eficiência no tratamento da dor pós-operatória (XIE; LI; SHANG, 2021).

Estudos têm comparado a eficácia dessa técnica utilizando diferentes medicamentos, dosagens e vias de administração. Xie, Li e Shang (2021) demonstraram que o etoricoxibe promove ação antálgica relevante no pós-operatório de extrações de terceiros molares quando utilizado na modalidade preemptiva. Em contrapartida, Martins-de-Barros *et al.* (2021) apontam a dexametasona como medicação superior para essa finalidade quando comparada com um AINE, ceterolaco de trometamina, afirmando que esse resultado se deve ao mecanismo de ação da dexametasona e ao seu longo tempo de meia-vida, uma vez que o AIE atua etapas antes na cascata inflamatória quando comparado a um AINE.

Mesmo dentro do contexto de uso de um fármaco isoladamente, seja ele qual for, as dosagens e vias de administração variam. No caso da dexametasona, a administração para analgesia preemptiva pode se dar por comprimidos por via oral (normalmente um ou dois comprimidos de 4 mg, cerca de uma hora antes da cirurgia), como também por via parenteral ou mesmo na forma de pó aplicado diretamente dentro do alvéolo após a extração (MARQUES *et al.*, 2022).

5. DISCUSSÃO

Os protocolos medicamentosos que sugerem a administração de medicamentos anti-inflamatórios pré ou pós cirurgia de extração dentária, mostram resultados consistentes na resolução das sequelas inflamatórias. Shad *et al.* (2020) verificaram a ocorrência de dor, edema e trismo em 150 pacientes submetidos a extrações de terceiros molares inferiores inclusos, em que metade recebeu 4 mg de dexametasona administrados com injeção submucosa logo após a anestesia e a outra metade recebeu placebo. Os autores concluíram que o grupo que recebeu a dexametasona apresentou melhor qualidade de vida, com menor gravidade de dor, edema e trismo em comparação com o outro grupo (SHAD *et al.*, 2020).

Em outro estudo, Rodrigues *et al.* (2019) alocaram aleatoriamente doses de 90 mg de etoricoxib por via oral administradas 60 minutos antes do procedimento cirúrgico e 4 mg de dexametasona intramuscular após a analgesia com anestésico local, em 19 pacientes submetidos à extração de terceiros molares impactados. Os resultados encontrados mostraram que os fármacos testados foram capazes de fornecer alívio da dor, trismo, e edema, com uma ligeira vantagem da dexametasona sobre este último (RODRIGUES *et al.*, 2019). Martins-de-Barros *et al.* (2020) explicam que essa vantagem dos corticosteróides sobre os AINEs no controle do edema parece estar relacionada ao efeito sinérgico de promoção da lipocortina e vasocortina, promovendo maior controle da inflamação, uma vez que a lipocortina tem efeito inibitório sobre a Fosfolipase A2 e a vasocortina sobre a liberação de histamina (MARTINS-DE-BARROS *et al.*, 2020).

Disponível em comprimidos para uso oral ou em solução injetável para administração próxima à área operada, a dexametasona é um dos anti-inflamatórios mais utilizados pelos cirurgiões-dentistas devido à sua praticidade e eficiência. Embora seu uso já esteja bastante testado nessas formas, Marques *et al.* (2021) experimentaram o uso intra-alveolar da dexametasona, macerando comprimidos e colocando o conteúdo diretamente dentro do alvéolo. Observaram que o efeito sobre o edema, dor e trismo após a extração de terceiros molares inferiores impactados foram semelhantes aos do uso por via oral na mesma dosagem (MARQUES *et al.*, 2021).

Otake *et al.* (2021) optaram por uma técnica semelhante, mas usando uma combinação de oxitetraciclina e hidrocortisona na forma de pasta. Nesse estudo

observacional, os medicamentos foram incorporados em um pedaço de gaze e colocados dentro do alvéolo após a extração de um terceiro molar inferior. Os autores observaram uma correlação entre a terapia testada e a menor ocorrência de dor e alveolite seca durante o período pós-operatório, em comparação com o grupo que não recebeu esse tratamento. Esses dados apontam a eficiência de um corticóide diferente da dexametasona, mas pela mesma via de administração, embora não convencional (OTAKE *et al.*, 2021).

Buscando apontar os benefícios da terapia medicamentosa sobre as complicações pós-operatórias típicas em cirurgias de terceiros molares inclusos, Cordat (2019) relata que mesmo com o auxílio prestado pela ação medicamentosa, a qualidade do período pós-operatório está intimamente relacionada a outros aspectos envolvidos em uma cirurgia. A técnica escolhida para a intervenção, a qualidade dos materiais utilizados, a duração do trans-operatório e os cuidados tomados pelo paciente (relacionados à higiene da ferida cirúrgica, administração correta dos medicamentos e repouso) influenciam diretamente na qualidade de vida do paciente. Para o autor, entendendo a parcela de responsabilidade que as medicações assumem neste tipo de procedimento cirúrgico, as terapias pré e pós-operatórias, quando combinadas, parecem oferecer melhores resultados em comparação com a modalidade pós-operatória somente (CORDAT, 2019). Entretanto, na literatura consultada, nenhum trabalho propôs a comparação entre o uso pré e pós cirurgia combinados e o uso apenas pré ou pós, se tratando de anti-inflamatórios.

Ainda considerando possíveis combinações, Valecillo *et al.* (2021) associaram tramadol e dexketoprofeno e compararam com ibuprofeno para avaliar a analgesia obtida em casos de extrações de terceiros molares impactados. O grupo submetido à analgesia multimodal experimentou maior alívio da dor, porém a ocorrência de efeitos adversos também foi mais frequente. Tal resultado não desqualifica a analgesia multimodal, apenas sugere que a combinação usada deve receber especial atenção quando envolver analgésicos opióides (VALECILLO *et al.*, 2021). Em contrapartida, Momesso *et al.* (2021) propuseram combinar apenas anti-inflamatórios, associando a dexametasona com diferentes AINEs, na modalidade preemptiva, na expectativa de obter melhor alívio da dor e demais complicações após extração de terceiros molares inferiores. Partindo do princípio de que AINEs e esteroides agem em diferentes fases da cascata inflamatória, era esperado que as combinações fossem mais eficientes que apenas a dexametasona. No entanto, nem todos os resultados corroboraram a

hipótese. Nesse estudo, as combinações de dexametasona com etodolaco e cetorolaco se mostraram mais eficientes e menos analgésico de resgate foi requisitado no período pós-operatório. Dessa forma, os autores concluíram que as combinações que se mostraram positivas devem ser consideradas na clínica odontológica para o tratamento da dor aguda proveniente da extração de terceiros molares (MOMESSO *et al.*, 2021).

Chumpitaz-Cerrate, Capillo-Carrillo e Chávez-Rimache (2020), por outro lado, encontraram resultados divergentes, verificando uma analgesia ainda maior para a associação de dexametasona-diclofenaco, quando comparado com dexametasona-cetorolaco. O cetorolaco tem um potente efeito analgésico e atua preferencialmente sobre COX-1. Por outro lado, o diclofenaco tem maior seletividade por COX-2. Sabe-se que COX-2 está intimamente relacionada à dor nos processos inflamatórios por aumentar a produção de prostaglandinas e outros mediadores responsáveis pela hipersensibilização neuronal aferente. Esta é uma possível explicação para os resultados encontrados favoráveis ao diclofenaco associado à dexametasona (CHUMPITAZ-CERRATE; CAPILLO-CARRILLO; CHÁVEZ-RIMACHE, 2020).

Ademais, a associação dexametasona-diclofenaco não foi contemplada no estudo de Momesso *et al.* (2021).

Embora o uso dos corticoides e principalmente a dexametasona seja bem estabelecido, os AINEs também podem ser os protagonistas no controle da inflamação nos casos de extração dentária. Xie, Sang e Li (2021) verificaram que o etoricoxib, quando em altas doses de 120 mg, produzia redução da dor pós extração e testaram se mesmo uma dose baixa (60 mg) era capaz de fornecer suporte antálgico suficiente. Os resultados mostraram que, mesmo quando não empregado na dosagem usual, este AINE reduz significativamente a dor pós-operatória e conseqüentemente o consumo de analgésicos de resgate (XIE; SANG; LI, 2021).

De igual maneira, Christensen *et al.* (2018) elegeram um AINE para testar seu poder analgésico em cirurgias de terceiros molares impactados. Comparando doses de meloxicam intravenoso com ibuprofeno por via oral e placebo, os autores verificaram que o meloxicam administrado na forma intravenosa apresentou rápido início de ação, promovendo maior percepção de alívio da dor pelos pacientes e, como consequência, gerando menos necessidade de consumo de analgésicos de resgate. Três diferentes doses de meloxicam foram utilizadas no estudo e mesmo a maior delas

(60 mg) demonstrou segurança e boa tolerância pelos pacientes, sendo também a mais eficiente para o controle da dor (CHRISTENSEN *et al.*, 2018).

6. CONCLUSÃO

Os pacientes submetidos a cirurgias de extração dentária estão sujeitos ao processo inflamatório decorrente da lesão dos tecidos envolvidos. A experiência do cirurgião, os materiais e técnicas utilizados, a dificuldade da cirurgia e as medicações envolvidas na operação são apenas alguns dos fatores que influenciam na qualidade do pós-operatório. O cirurgião-dentista tem à sua disposição uma diversidade de fármacos que podem ser usados nesse tipo de procedimento para o maior conforto dos pacientes. Os anti-inflamatórios esteroidais e não esteroidais compreendem classes de medicamentos muito utilizadas para essa finalidade, sendo capazes de controlar em menor ou maior grau os sintomas da inflamação como dor, trismo e edema. Cabe ao profissional conhecer as características de cada medicamento e considerar o uso daquele que melhor se adapta às suas necessidades e às necessidades do paciente. Diferenças entre mecanismos de ação, forma farmacêutica, vias de administração, combinações, efeitos adversos, dosagens, viabilidade e necessidades particulares de cada paciente devem guiar a escolha do fármaco pelo cirurgião-dentista.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHRISTENSEN, Steven E. et al. Um estudo randomizado duplo-cego controlado de meloxicam intravenoso no tratamento da dor após cirurgia de impactação dentária. **Journal of Clinical Pharmacology**, v. 58, n. 5, p. 593-605, mai. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5947566/>. Acesso em: 24 jan. 2023.

CHUMPITAZ-CERRATE, Victor; CAPILLO-CARRILLO, Carlos Erickson.; CHÁVEZ-RIMACHE, Lesly. Efeito anti-inflamatório da associação de dexametasona com cetorolaco ou diclofenaco em cirurgia de terceiros molares: ensaio clínico randomizado. **Revista Espanhola de Cirurgia Oral e Maxilofacial**, Madrid, v. 42, n. 3, out. 2020. Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582020000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Acesso em: 16 jan. 2023.

CORDAT, Manon H. Protocolo terapêutico de pré-exodontia dos terceiros molares inferiores inclusos. 2018. 34f. Tese Mestre em Medicina Dentária - Faculdade de Ciências de Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2018. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/7294/1/PPG_29952.pdf. Acesso em: 28 jan. 2023.

DE MARCO, Gennaro. et al. A influência do desenho do retalho na dor, edema e trismo dos pacientes após a cirurgia do terceiro molar inferior: uma revisão sistemática de escopo. **Journal of Applied Oral Science**, Bauru-SP, v. 29, n. 65, jun. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8232931/>. Acesso em: 28 jan. 2023.

KELLSTEIN, David; LEIVA, Rina. Avaliação de combinações de dose fixa de ibuprofeno e acetaminofeno no tratamento da dor dentária pós-cirúrgica: um estudo piloto randomizado de variação de dose. **Drogas R D**, v. 20, n. 3, p. 237-247, jun. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7419400/>. Acesso em: 17 jan. 2023.

LARSEN, Marie Kjærgaard. et al. Eficácia da metilprednisolona na dor, trismo e qualidade de vida após remoção cirúrgica de terceiros molares inferiores: um estudo controlado randomizado, duplo-cego, boca dividida. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 26, n. 2, p. 156-163, mar. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7980302/>. Acesso em: 24 jan. 2023.

MARQUES, Rogério Vera Cruz Ferro. et al. Efeito da administração intra-alveolar de dexametasona no inchaço, trismo e dor após extração de terceiro molar inferior impactado: um ensaio clínico randomizado, duplo-cego. **Med Oral Patol Oral Cir**

Bucal, v. 27, n. 1, p. 51-58, set. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8719784/>. Acesso em: 22 jan. 2023.

MARTINS-DE-BARROS, Allan Vinícius. et al. A dexametasona é superior ao cetorolaco na redução da dor, edema e trismo após a remoção do terceiro molar inferior? Um ensaio clínico randomizado triplo-cego de boca dividida. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 26, n. 2, p. 141-150, nov. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7980286/>. Acesso em: 16 jan. 2023.

MARTINS, Luciana-Dorochenko. et al. Eficácia analgésica do cetorolaco associado à combinação de tramadol/acetaminofeno após cirurgia de terceiro molar: um ensaio clínico randomizado, triplo-cego. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 24, n. 1, p. 96-102, dez. 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6344016/>. Acesso em: 16 jan. 2023.

MOMESSO, Gustavo Antonio Correa. et al. Um ensaio clínico randomizado triplo-cego de diferentes associações entre dexametasona e anti-inflamatórios não esteróides para ação preventiva em extrações de terceiros molares. **Scientific Reports**, v. 11, n. 24445, dez. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8712512/>. Acesso em: 24 jan. 2023.

OTAKE, Hiroki. et al. A pomada de oxitetraciclina-hidrocortisona reduz a ocorrência de cavidade seca e dor pós-extração após a extração do terceiro molar: um estudo observacional. **PLoS One**, v. 16, n. 7, jul. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8253388/>. Acesso em: 29 jan. 2023.

PARHIZKAR, Parastoo. et al. A corticoterapia adjuvante pode melhorar os resultados centrados no paciente após a cirurgia do terceiro molar? Uma revisão sistemática. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 27, n. 5, p. 410-418, ago. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9445603/>. Acesso em: 17 jan. 2023.

RODRIGUES, Éwerton Daniel Rocha. et al. Efeito da dexametasona e etoricoxibe preemptivos no pós-operatório de cirurgia de terceiro molar impactado: um ensaio clínico randomizado. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 24, n. 6, p. 746-751, out. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6901134/>. Acesso em: 16 jan. 2023.

SAMBROOK, Paul J.; AN GOSS. Exodontia contemporânea. **Australian Dental Journal**, Adelaide, South Australia, v. 63, p. 11-18, mar. 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/adj.12586>. Acesso em: 29 jan. 2023.

SHAD, Samia. et al. Uso de dexametasona submucosa pré-operatória em cirurgia de terceiros molares: um passo para a melhoria da qualidade de vida. **J Ayub Med Coll Abbottabad**, Islamabad-Paquistão, v. 32, n. 1, p. 607-611. 2020. Disponível em: [file:///C:/Users/asus/Downloads/Uso%20de%20Dexametasona%20Submucosa%20\(1\)%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/asus/Downloads/Uso%20de%20Dexametasona%20Submucosa%20(1)%20(3).pdf). Acesso em: 28 jan. 2023.

SILVA, Leonardo de Freitas. et al. A eficácia do etodolaco e do ibuprofeno, em relação ao sexo, na dor, edema e trismo após cirurgia de terceiro molar inferior impactado: um estudo clínico prospectivo randomizado de boca dividida. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal**, v. 26, n. 2, p. 136-140, mar. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7980292/>. Acesso em: 24 jan. 2023.

SIMONETI, Luís Fernando. et al. Eficácia do cetoprofeno com ou sem omeprazol no controle da dor e da inflamação após a remoção do terceiro molar. **Brazilian Dental Journal**, Bauru, v. 29, n. 2, p. 140-149, abr. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bdj/a/Txt6mZRcP3RVzLSGCGSQMtC/?lang=en#>. Acesso em 24 jan. 2023.

TAMINI, Zaid. et al. Eficácia da serratiopeptidase após cirurgia de terceiro molar impactado: ensaio clínico controlado randomizado. **BMC Oral Health**, v. 21, n. 91, mar. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7927242/>. Acesso em: 24 jan. 2023

VALECILLO, Cristina. et al. EFICÁCIA ANALGÉSICA DE TRAMADOL/DEXKETOPROFEN VS IBUPROFEN APÓS EXTRAÇÃO DE TERCEIRO MOLAR INFERIOR IMPACTADO: UM ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO CONTROLADO. **Journal of Evidence-Based Dental Practice**, local, v. 21, n. 4, dez. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1532338221000932?via%3Dihub>. Acesso em 29 jan. 2023.

XIE, Long; LI, Zhi; SHANG, Zheng-Jun. Etoricoxibe Oral Preemptivo na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde após Cirurgia de Terceiro Molar Inferior: Um Estudo Clínico Randomizado, Duplo-Cego e Controlado por Placebo. **Biomed Res Int**, v. 2021, mar. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7959973/>. Acesso em: 22 jan. 2023.

XIE, Long; SANG, Lei; LI, Zhi. Baixa dose de etoricoxibe exerce efeito analgésico preventivo em cirurgia de terceiros molares? Um ensaio clínico randomizado. **BMC Oral Health**, v. 21, n. 462, set. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8459478/>. Acesso em: 16 jan. 2023.