

ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIIS PARA O CONTROLE DA DOR E INFLAMAÇÃO NA ODONTOLOGIA

Francisco José Gomes Ribeiro

Discente- Centro Universitário Fametro- Unifametro

francisco.ribeiro02@aluno.unifametro.edu.br

Laís de Araújo Santana

Discente Centro Universitário Fametro- Unifametro

lais.santana@aluno.unifametro.edu.br

Saulo Paulo Silva Gomes

Discente Centro Universitário Fametro- Unifametro

saulo.gomes01@aluno.unifmetro.edu.br

Kátia Gomes do Nascimento

Docente- Centro Universitário Fametro -Unifametro

kátia.gomes@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Estudos de Utilização de Medicamentos

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde

Encontro Científico: XII Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: O processo inflamatório é uma resposta fisiológica de defesa e reparo frente a um dano tecidual. Diante de algumas situações, para o controle da dor e da inflamação, os anti-inflamatórios não esteroides (AINES) podem ser prescritos no consultório odontológico. Nesse contexto, muitos profissionais desconhecem os principais efeitos adversos dos AINES, bem como, as principais interações medicamentosas que podem influenciar em condições sistêmicas do paciente em tratamento com esse grupo farmacológico. **Objetivo:** Realizar uma revisão da literatura sobre a empregabilidade dos AINES na odontologia e suas possíveis interações farmacológicas. **Métodos:** Foram realizadas pesquisas com estudos publicados nos últimos cinco anos nos bancos de dados PUBMED, EBSCO, SCIELO E Google Acadêmico utilizando as seguintes palavras chave: anti-inflamatórios não esteroidais, Odontologia, Farmacologia. Foram excluídos artigos que tangenciavam a temática, bem como artigos incompletos, resumos, entre outros. **Resultados:** Os AINES se constituem primeira linha de escolha para o tratamento das principais condições de dor e inflamação na clínica odontológica. Todavia, a seleção do medicamento deve considerar as condições sistêmicas bem como, os efeitos adversos e

limitações referidas pelo paciente. Entre os efeitos adversos mais citados estão: problemas gástricos, alteração no processo de hemostasia primária e alterações na função renal. Os AINES podem interagir com anti-hipertensivos, protetores gástricos, corticosteroides, anticoagulantes.

Considerações finais: Os AINES oferecem atividade terapêutica importante para o controle da dor e da inflamação em odontologia, porém, o cirurgião dentista deve considerar os efeitos adversos e potenciais interações medicamentosas, afim, de garantir um tratamento farmacológico com eficácia e segurança ao paciente.

Palavras-chave: Anti-inflamatórios não esteroidais; Farmacologia; Odontologia.

INTRODUÇÃO

Na odontologia, existem procedimentos que geram grandes lesões teciduais, onde o paciente fica vulnerável a um pós-operatório doloroso. É necessário que o cirurgião dentista conheça as opções de medicamentos e seus efeitos para uma eficácia de tratamento e maior conforto para o paciente (De Andrade, 2014).

De acordo com Gerzson Alexandre et al. (2022) a inflamação não deve ser vista como um processo insultuoso ao organismo, ao contrário é um processo importante para sua defesa, pois é através da inflamação que ocorre a proteção e reparação aos danos teciduais.

O cirurgião-dentista deve recorrer a fármacos que modulem o processo inflamatório sem causar a descontinuação da inflamação. Existem três classes de fármacos que possuem indicações e atuações de forma distintas e que são utilizados para o controle da dor e da inflamação: anti-inflamatórios não esteroides (AINES), corticoides e os analgésicos opioides. (Batlouni, 2010; Gerzson Alexandre et al. 2022).

Os AINES são a primeira escolha para atenuar os sinais e sintomas da inflamação. Eles bloqueiam a atividade da enzima ciclo-oxigenase (COX) que é responsável pela síntese de prostaglandinas envolvidas na resposta inflamatória. Esses fármacos são categorizados de acordo com o grau de seletividade para a inativação da COX, a saber: não seletivos (tradicionais ou convencionais) e AINES seletivos para COX-2 ou COXIBEs. (Castel-Branco, et al, 2013; Francisco Keb, 2022).

Afirma Gerzson Alexandre et al. (2022) que os AINES não seletivos mais prescritos são: cetoloraco de trometamina, diclofenaco de sódio, diclofenaco de potássio, derivados do ácido acetilsalicílico, ibuprofeno e meloxicam.

Os COXIBEs mais prescritos são: celecoxibe e etoricoxibe. Entre os principais efeitos colaterais estão: alterações cardiovasculares, aumento do risco de infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC), alterações no controle da pressão arterial, insuficiência renal, insuficiência cardíaca e problema gastrointestinal. (Gerzson Alexandre et al.;2022).

A seleção de cada AINE é feita de acordo com a toxicidade relativa, ou seja, de acordo com os efeitos adversos e condições sistêmicas do paciente e finalmente, de acordo com as principais interações medicamentosas. (De Andrade, 2014; Batlouni, 2010).

A grande maioria dos AINES possuem algumas características tais como: via de administração mais segura (via oral), tempo de meia-vida plasmática curta, atenuação dos sinais cardinais (dor, calor, rubor, edema e perda da função). Afirma Mateus Moysés et al. (2022) AINES associados ou não a opioides desencadeiam uma diminuição no rubor, edema, trismo e dor na exodontia de terceiros molares.

Toda prescrição medicamentosa requer uma atenção minuciosa e segundo, Francisco Keb (2022) em pacientes com alguma comorbidade gástrica umas das vias de tratamento são AINES, preferências para COX-2 como nimesulida, meloxicam e etodolaco ou totalmente seletivos para COX-2 como os COXIBEs, uma vez que os AINES inibidores da COX-1 podem causar irritabilidade gástrica. (Castel-Branco, et al, 2013). Do ponto de vista de Silva Larissa et al (2023), o uso de AINES aliado a algum protetor gástrico, diminuiria a magnitude de efeitos adversos sobre a citoproteção gástrica.

Nesse contexto, muitos profissionais negligenciam ou desconhecem os principais efeitos adversos que podem ser desenvolver durante a administração de AINES, bem como, as principais interações medicamentosas que podem influenciar em condições sistêmicas do paciente em tratamento com esse grupo farmacológico.

Este estudo tem como objetivo revisar a utilização dos AINES como primeira linha de primeira escolha no manejo da dor e inflamação no consultório odontológico, incluindo os principais efeitos adversos e interações medicamentosas.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi realizada a partir de artigos completos na base de dados PUB MED, Ebsco, Scielo publicados nos últimos 5 anos nos idiomas inglês e português utilizando as palavras-chaves equivalentes pelo DeCS/MeSH, a saber: anti-inflamatórios não esteroidais, Farmacologia e Odontologia. Excluiu-se artigos incompletos ou que se desviassem da temática principal da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 20 artigos e destes, 14 foram selecionados tendo como requisito semelhança com o tema. Destes, foram excluídos 9 artigos, levando em consideração ano de publicação, resumo e conclusão. Restando 5 trabalhos que atenderam aos critérios de elegibilidade e coerência com o tema do trabalho proposto.

Os anti-inflamatórios não esteroides são a primeira escolha para tratar as inflamações e manejar a dor. Possui um ótimo tempo de ação, duração de efeito e apresentam um benéfico tempo de meia-vida plasmática (tabela 1) (Gerzson et. al 2022).

Tabela 1- AINES, início e duração de ação, meia-vida plasmática.

	Medicamentos	Início de ação (h)	Duração de ação (h)	Meia-vida plasmática (h)
Convencionais	Ibuprofeno	0,25~0,50	4~6	1,8~2
	Diclofenaco de sódio	1,5~2	4~6	1~1,5
	Diclofenaco de potássio	1,5~2	4~6	1~1,5
	Piroxicam	0,5~1	~**	~50
	Cetorolaco de trometamida	0,5	4~6	4,5~5,6
	Nimesulida*	0,25~0,50	~6	2~5
	Meloxicam	1,3~1,5	~**	13~25
Seletivos	Celecoxibe	0,5~1	~12	8~12
	Etoricoxibe	0,30	~24	~22

*Embora não seletivo tem preferência pela COX-2. -**Dados não fornecidos.

Fonte: Gerzson et. al (2022)

As indicações que AINES exercem são: analgésica, antipirética, anti-inflamatória e antitrombótica. (Francisco Keb 2022) como demonstrado na tabela 2.

Tabela 2- Função e mecanismos dos AINES.

Função	Mecanismo
Analgésico	Inibe a síntese de prostaglandina, estimulam a vasodilatação e hipersensibilidade das terminações nervosas.
Antipirético	Inibe a síntese das protraglandinas envolvidas na produção de febre.
Anti-inflamatório	Inibe a atividade catalítica da ciclooxigenases sobre o ácido araquidônico e da síntese das protraglandinas, prostaciclina e tromboxanos.
Antitrombótica	Inibidor da ciclooxigenase e inibição da síntese de tromboxano A2.

Fonte: Francisco Keb (2022)

De acordo com o autor citado, existem três tipos de COX, os AINES atuam em ambas uma sendo a COX – 1 (constitutiva) COX-2 (constitutiva) e COX-2 (induzida). Elas participam do processo inflamatório, sendo responsáveis pela hemostasia local. As COXs constitutivas fazem-se presente em várias partes anatômica do corpo humano. Atuando como um escudo protetor, como organizadoras da homeostase. Entretanto, a COX-2 induzida é expressa em grande quantidade diante de uma lesão, seja ela desencadeada por elementos: físicos, químicos ou biológico. A COX-2 (induzida) é a que deve ser bloqueada pela ação dos AINES prevenindo a progressão da dor e inflamação.

Diversos autores concordam que a administração dos AINES está envolvida uma gama de efeitos adversos relacionados a inibição da atividade da COX constitutiva. Ao inibir a COX-1, há maior incidência efeitos sobre a citoproteção gástrica levando a lesão na mucosa gástrica, ulcerações e sangramentos. Outro efeito que deve ser destacado é interferência na hemostasia primária, concorrendo para inibir da agregação plaquetária e aumentando o tempo de sangramentos. Sob essa mesma lógica, ao inibir a forma constitutiva da COX-2, há um aumento de fenômenos pró trombóticos e interferência na cicatrização de úlceras na mucosa gástrica. Destaca-se ainda, a interferência sobre a função renal, incluindo redução na excreção de sódio, aumento do edema, redução da taxa de filtração glomerular, todas dependentes da manutenção das atividades de COX (1 e 2) constitutivas. (Chang; Tompkins; Cohn, 2021; Francisco Keb, 2022; Sohail et al., 2023).

Ao indicar um AINE de forma terapêutica, Francisco Keb (2022) complementa (tabela 3) que considerar a atua sobre a interferência na atividade fisiológica das COXs constitutivas nos rins, ovários, útero, dor, inflamação, hemostasia, temperatura corporal. Outros autores ressaltam que é importante a observância desses efeitos e potenciais interações sobre medicamentos como: anti-hipertensivos, corticosteróides, antidepressivos, anticonvulsivantes, anticoagulantes, entre outros (Bindu; Mazumder, Bandyopadhyay; 2020; Ribeiro et al.,2022; Tsoupras, et al.,2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os AINES se constituem a primeira linha de escolha para o tratamento da dor e inflamação para a grande maioria das condições rotineiras na clínica odontológica.

Embora sejam considerados seguros, a administração desse fármaco vem acompanhada de efeitos adversos sobre a citoproteção gástrica, hemostasia primária, regulação da função renal e função cardiovascular.

Dessa forma, para mitigar os potenciais efeitos e interações farmacológicas, o cirurgião dentista deve fazer a seleção de cada AINE de acordo com a atividade terapêutica e demanda analgésica e anti-inflamatória, assim como a toxicidade relativa ao paciente e finalmente de acordo com a conveniência da administração.

Tabela 3- Fármacos: funções e cuidados e restrições.

Medicamento	Funções	Cuidados e Restrições
Diclofenaco	Analgésico Antirreumático	Não é indicado sua associação a outro AINE, risco de intoxicação renal.
Cetorolaco	Analgésico	Antiplaquetário, nefrotóxico, promove retenção de líquido.
Naproxeno Ibuprofeno	Analgésico Anti-Inflamatório Antirreumático Antipirético	Irritação gástrica.
Nimesulida	Anti-Inflamatório	Diminui a capacidade de fagocitose dos macrófagos

Fonte: Francisco Keb (2022)

REFERÊNCIAS

BATLOUNI, Michel. Antiinflatórios no esteroides: efectos cardiovasculares, cerebrovasculares y renales. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 94, p. 556-563, 2010.

BINDU, Samik; MAZUMDER, Somnath; BANDYOPADHYAY, Uday. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and organ damage: A current perspective. Biochemical pharmacology, v. 180, p. 114147, 2020.

CASTEL-BRANCO, M. M. et al. As bases farmacológicas dos cuidados farmacêuticos: o caso dos AINES. Acta Farmacêutica Portuguesa, v. 2, n. 2, p. 19-27, 2013.

CHANG, Ray W.; TOMPKINS, Danielle M.; COHN, Stephen M. Are NSAIDs safe? Assessing the risk-benefit profile of nonsteroidal anti-inflammatory drug use in postoperative pain management. The American Surgeon, v. 87, n. 6, p. 872-879, 2021.

DE ANDRADE, Eduardo Dias. Terapêutica medicamentosa em odontologia. Artes Médicas Editora, 2014.

GERZSON, Alexandre da Silveira et al. Controle farmacológico da dor pós-operatória Keb CAF. Mecanismo dos AINES e antiinflatórios derivados para o controle da dor e da inflamação. Uso de antiinflatórios em odontologia. Rev ADM. 2022.

MATEUS, Moysés Matias et al. Controle farmacológico de complicações em cirurgia de terceiros molares por meio da utilização de anti-inflatórios não esteroidais combinados ou isolados a opioides. Research, Society and Development, v. 11, n. 6, p. e3311628807-e3311628807, 2022.

MATOS, Felipe de Souza et al. Efficacy of preoperative and postoperative medications in reducing pain after non-surgical root canal treatment: an umbrella review. *Clinical Oral Investigations*, v. 28, n. 9, p. 1-15, 2024.

RIBEIRO, Hugo et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), pain and aging: Adjusting prescription to patient features. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, v. 150, p. 112958, 2022.

SilvaL. de A.; MoraesA. R. C. S. de; SantosE. C.; FreitasR. B. de; BezerraC. F. G.; RozendoI. F. V. N.; CostaL. G. F.; LimaJ. F. de; MartinsK. C.; SantosE. C. Efeitos adversos do uso de anti-inflamatórios não esteroides por idosos. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 23, n. 11, p. e14223, 30 nov. 2023.

SOHAIL, Rohab et al. Effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and gastroprotective NSAIDs on the gastrointestinal tract: a narrative review. *Cureus*, v. 15, n. 4, 2023.

TSOUPRAS, Alexandros et al. The Multifaceted Effects of Non-Steroidal and Non-Opioid Anti-Inflammatory and Analgesic Drugs on Platelets: Current Knowledge, Limitations, and Future Perspectives. *Pharmaceuticals*, v. 17, n. 5, p. 627, 2024. Vol. 18, no. 1 (Jan./June 2021), 107-114, 2021.