

ATENÇÃO FARMACÊUTICA QUANTO AO USO INDISCRIMINADO DE ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIIS (AINES)

Raquel Braga de Oliveira¹
Fabiano Lacerda Carvalho²
Leonardo Guimarães de Andrade³

RESUMO: Uma das causas que contribui para o uso excessivo de medicamentos é a falta de informações adequadas e explicações claras de sua utilização. Nesse contexto, é essencial fornecer dados precisos sobre os riscos que os medicamentos podem representar à saúde das pessoas quando eles são manipulados de maneira inadequada. Observa-se que a automedicação tem se tornado cada vez mais comum, por isso, os farmacêuticos desempenham um papel fundamental ao orientar e auxiliar os pacientes quanto ao adequado uso medicamentoso. Nesse ínterim, este trabalho debruça-se sobre a atenção farmacêutica relacionada ao uso indiscriminado de *anti-inflamatórios não esteroidais*, (também representado pela sigla AINES), com o intuito de compreender a classificação dos AINES, sua farmacologia, possíveis reações adversas, além dos problemas associados à utilização sem perícia profissional e das medidas de atenção farmacêutica apropriadas a esse contexto. Para tanto, a presente pesquisa adota como metodologia a revisão de literatura do campo que compreende a Farmacologia em relação dialógica com outras áreas pertinentes, em que se incluem artigos científicos, monografias, dissertações e outros materiais acadêmicos de relevância, de modo a construir um arcabouço teórico para a reflexão. Este trabalho destaca a importância do farmacêutico como educador atuante direta ou indiretamente na saúde coletiva, pois promove o uso responsável e seguro de medicamentos, especificamente dos AINES, pela população.

Palavras – Chave: Atenção farmacêutica. Anti-inflamatórios não esteroidais. Uso indiscriminado. Farmacologia. Reações adversas.

1613

ABSTRACT: One of the causes that contributes to the excessive use of medications is the lack of adequate information and clear explanations of their use. In this context, it is essential to provide accurate data on the risks that medicines can pose to people's health when they are handled inappropriately. It is observed that self-medication has become increasingly common, therefore, pharmacists play a fundamental role in guiding and assisting patients regarding appropriate medication use. In the meantime, this work focuses on pharmaceutical care related to the indiscriminate use of non-steroidal anti-inflammatory drugs, (also represented by the acronym NSAIDs), with the aim of understanding the classification of NSAIDs, their pharmacology, possible adverse reactions, in addition to the problems associated with the use without professional expertise and pharmaceutical care measures appropriate to this context. To this end, the present research adopts as its methodology the literature review of the field that comprises Pharmacology in a dialogic relationship with other pertinent areas, which includes scientific articles, monographs, dissertations and other relevant academic materials, in order to build a framework theoretical for reflection. This work highlights the importance of the pharmacist as an educator working directly or indirectly in public health, as it promotes the responsible and safe use of medicines, specifically NSAIDs, by the population.

Keywords: Pharmaceutical care. Non-steroidal anti-inflammatory drugs. Indiscriminate use. Pharmacology. Adverse reactions.

¹Bacharelado em Farmácia- Universidade Iguazu – UNIG.

²Doutorado em Ciências Biológicas com ênfase em Doenças Parasitárias (2011). Universidad Autonoma de Asuncion.

³Graduação Enfermagem, Graduação cirurgião Dentista, Especialização em Enfermagem do Trabalho, Especialização em Endodontia, Especialização em Ortodontia Especialização em HOF, Especialização em Odontológica Hospitalar, Mestrado em Ciências do Meio Ambiente, Mestrado em Parasitologia.

I. INTRODUÇÃO

Os *anti-inflamatórios não esteroidais* (AINES) são medicamentos amplamente empregados para aliviar a dor e reduzir inflamações. No entanto, a utilização inadequada e indiscriminada desses fármacos tem suscitado preocupações relacionadas às reações adversas e aos impactos na saúde pública. Nesse contexto, a atenção farmacêutica emerge como uma ferramenta crucial para promover o uso racional e seguro dos AINES para proporcionar melhores resultados terapêuticos aos pacientes (MARQUEZ *et al.*, 2021).

Sabe-se que o uso inadequado de *anti-inflamatórios não esteroidais* (AINES) é uma questão relevante para área da saúde, especialmente no âmbito da atenção farmacêutica. Os AINES são medicamentos comuns utilizados para aliviar a dor e reduzir a inflamação, porém, a utilização indevida pode resultar em efeitos colaterais graves, como úlceras gástricas, sangramentos e disfunção renal (LIMA, 2018).

A atenção farmacêutica desempenha um papel fundamental na garantia do uso seguro e eficaz dos AINES. Os profissionais farmacêuticos devem estar atentos à prescrição e à dispensação adequada desses medicamentos, levando em consideração a dose apropriada, a duração do tratamento e a possível interação com outros medicamentos que o paciente esteja tomando, regularmente ou não. Além disso, é essencial fornecer orientações claras aos pacientes sobre o uso responsável de AINES. Isso inclui a importância de não exceder a dose recomendada, evitar o uso prolongado sem supervisão médica e estar atento aos sinais de possíveis efeitos colaterais. Os pacientes também devem ser instruídos a buscar assistência médica em caso de qualquer experiência adversa (SOTEIRO & SANTOS, 2016).

1614

A monitorização regular dos pacientes em tratamento com AINES é outra parte crucial da atenção farmacêutica. Isso envolve avaliar a resposta do paciente ao tratamento, realizar exames laboratoriais para detectar possíveis efeitos colaterais e ajustar o tratamento conforme necessário (GUIMARÃES *et al.*, 2022).

Em suma, a atenção farmacêutica desempenha um papel crucial de prevenção quanto ao uso inadequado de AINES. Através de orientação apropriada, monitorização e colaboração com outros profissionais de saúde, os farmacêuticos podem desempenhar um papel significativo na promoção do uso seguro e eficaz desses medicamentos minimizando os riscos associados.

1 OBJETIVOS

Os objetivos do presente trabalho podem ser divididos em duas partes: objetivo geral e objetivos específicos.

1.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é identificar os riscos da automedicação realizada sem consulta profissional pela população com o intuito de diminuir o uso indiscriminado de *anti-inflamatórios não esteroidais*.

2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos podem ser assinalados nos seguintes itens:

- a) Assinalar os medicamentos não esteroidais que mais são comercializados;
- b) Ressaltar sobre a importância de um farmacêutico, com a finalidade de esclarecer o uso apropriado desses medicamentos;
- c) Conhecer as principais reações adversas no uso de AINES;
- d) Identificar medidas de atenção farmacêutica para minimizar o uso indiscriminado de AINES.

1615

1 METODOLOGIA

O presente estudo possui como gesto metodológico a revisão bibliográfica, cuja aquisição de fundamentação teórica foi adquirida de maneira sistemática, possuindo como fio condutor a investigação do referente *Atenção Farmacêutica quanto ao uso indiscriminado de Anti-inflamatórios não Esteroidais*, disposto de revistas científicas de publicação eletrônica e pesquisa de monografias e dissertações no Google Acadêmico. A seleção das publicações foi orientada pelas palavras-chaves: *Atenção farmacêutica, Anti-Inflamatórios não Esteroidais, uso indiscriminado, farmacologia, reações adversas*.

1 JUSTIFICATIVA

Este artigo justifica-se principalmente por ser um instrumento de divulgação científica e popularização da ciência para aqueles cuja importância é nodal, mas que muitas vezes não possuem acesso à informação e, quando possuem, não conseguem “decifrar” a posologia medicamentosa por conta da linguagem muitas vezes hermética, destinada a uma população específica: farmacêuticos, profissionais da saúde e parte da população culta e

letrada. Sendo assim, orientar de maneira mais “acessível” sobre uso prolongado e indiscriminado de AINES e suas reações adversas, como distúrbios gastrointestinais, cardiovasculares, renais e hepáticos. Muitos pacientes podem não estar cientes dos riscos associados aos AINES ou das medidas cabíveis para minimizá-los. Sendo assim, a atenção farmacêutica configura-se como um processo educativo relevante na garantia do uso consciente e informado desses medicamentos e, conseqüentemente, da qualidade de vida da população.

I DESENVOLVIMENTO

I.1 CLASSIFICAÇÃO DOS AINES

Os *Anti-Inflamatórios Não Esteroides* (AINES) são medicamentos amplamente utilizados para aliviar a dor, reduzir a inflamação e diminuir a febre. Eles são eficazes no tratamento de uma variedade de condições, desde dores musculares até doenças inflamatórias crônicas, como a artrite (BATLOUNI, 2010). A classificação dos AINES em dois aspectos: propriedades químicas e mecanismos de ação.

Tendo em vista esses dois fatores, observa-se duas categorias principais de AINES: os não seletivos e os seletivos. Os AINES não seletivos são aqueles responsáveis por inibir enzimas COX-1 e COX-2, que estão envolvidas na produção de prostaglandinas que causam inflamação, dor e febre. Por outro lado, os AINES seletivos são mais específicos na inibição da COX-2, o que os torna uma escolha melhor para pacientes com risco gastrointestinal. Para tornar mais clara a diferenciação entre um e outro, Albuquerque (2018) traz como exemplo que AINES não seletivo a Aspirina, enquanto como exemplo que AINES seletivo o Celecoxib.

Além disso, os AINES também podem ser classificados com base em sua estrutura química, como compostos do Ácido Propiônico (por exemplo, ibuprofeno), ácido acético (como o diclofenaco) e inibidores seletivos da COX-2 (como o Celecoxib). No entanto, é importante notar que apesar dos benefícios no alívio da dor e da inflamação, os AINES podem causar efeitos colaterais, especialmente no trato gastrointestinal, coração e rins. Portanto, seu uso deve ser orientado por profissionais de saúde, com dosagens adequadas e monitoramento de possíveis efeitos colaterais (SANDOVAL, 2017).

Os AINES são classificados, assim, com base na seletividade das enzimas COX-1 e COX-2, bem como em sua estrutura química. Eles desempenham um papel importante no

controle da dor e da inflamação, mas seu uso requer supervisão cuidadosa, devido aos possíveis efeitos colaterais. Além disso, foi mencionada a existência da COX-3 como uma variante da COX-1, que pode ser afetada pelos AINES e está envolvida na redução da dor e da febre (SANDOVAL, 2017).

Para melhor especificar as distinções entre os AINES, pode-se observar a tabela abaixo:

Tabela 1: Distinções entre os AINES

Ácido Acético e Derivados: Diclofenaco de sódio, Indometacina, Sulindaco, Etodolaco, Cetorolaco.	Ácido Propiônico e Derivados: Ibuprofeno, Naproxeno, Cetoprofeno, Nimesulida.	Derivados de Coxibes: Celecoxib, Rofecoxibe.
Esta subclassificação inclui medicamentos como o ácido acetilsalicílico (aspirina), o diclofenaco e o indometacina. O ácido acetilsalicílico é o protótipo dos AINES e possui atividade anti-inflamatória, analgésica e antipirética	Nesta classe estão presentes fármacos como o ibuprofeno e o naproxeno. Eles compartilham propriedades anti-inflamatórias e analgésicas, sendo frequentemente utilizados para o alívio de dores musculares, articulares e inflamações.	Incluem os inibidores seletivos da ciclooxigenase-2 (COX-2), como o Celecoxib. Estes fármacos buscam minimizar os efeitos adversos gastrointestinais associados aos AINES tradicionais, uma vez que a COX-2 está envolvida na inflamação, mas também na manutenção da mucosa gástrica. (MURI, E. M. F; SPOSITO, M. M. de M; METSAVAHT, L,2019).

1617

Dessa maneira, pode-se observar os diferentes papéis que os AINES exercem no organismo do paciente, por isso a importância de saber cada um deles para o uso com perícia, eficaz, seguro.

1.1 Farmacologia dos AINES

Como dito expresso, os *Anti-Inflamatórios Não Esteroides* são uma classe de medicamentos amplamente utilizados para aliviar a dor, reduzir a inflamação e diminuir a febre. Eles funcionam inibindo a atividade da enzima ciclooxigenase (COX), que desempenha um papel fundamental na produção de prostaglandinas, substâncias que estão envolvidas na mediação da dor, inflamação e resposta febril. (SILVA & LOURENÇO, 2014; LUCAS *et al.* 2018).

Os AINES podem ser classificados em dois tipos principais:

a) **Não Seletivos:** Inibem tanto a COX-1 quanto a COX-2. Exemplos incluem ácido acetilsalicílico (aspirina), ibuprofeno, naproxeno e diclofenaco. A inibição da COX-1 pode levar a efeitos colaterais gastrointestinais, como úlceras, devido à função protetora da COX-1 na mucosa gástrica (SYLVESTER, 2019).

b) **Seletivos para COX-2:** Concentram-se principalmente na prevenção da COX-2, poupando a COX-1. Isso reduz o risco de efeitos colaterais gastrointestinais, mas pode aumentar o risco cardiovascular. Um exemplo é o Celecoxib.

Os AINES são prescritos para diversas condições, como dores musculoesqueléticas, artrite, cólicas menstruais, dores de cabeça e lesões. No entanto, eles não são isentos de efeitos adversos. Além dos problemas gastrointestinais e cardiovasculares, as AINES podem afetar a função renal, causar reações alérgicas e interferir com outros medicamentos. (OLIVEIRA 2019).

1618

Como supratranscrito, este trabalho possui como uma de suas finalidades a popularização e divulgação científica, sendo assim, realizou-se dentro das pesquisas realizadas a seleção dos AINES mais utilizados no Brasil. Dessa maneira, será possível os efeitos e os riscos que uma parcela significativa corre quando não periciado pela supervisão profissional.

5.2.1 Ácido acetilsalicílico

Habitualmente nomeado como AAS ou Aspirina[®], este medicamento atua como um inibidor da enzima ciclooxigenase e como um acetilador de tromboxano A₂, o que resulta em sua capacidade de evitar a agregação plaquetária.

O AAS é frequentemente recomendado para aliviar dores leves a moderadas e, graças às suas propriedades de inibição da agregação plaquetária, é indicado para reduzir o risco de

infarto agudo do miocárdio. No entanto, é importante ressaltar que o uso simultâneo deste medicamento com outros fármacos, como o Ibuprofeno e o naproxeno, pode diminuir sua capacidade de inibir a agregação plaquetária, reduzindo assim a proteção cardiovascular fornecida pelo Ácido acetilsalicílico.

Quando combinado com anticoagulantes, o AAS aumenta o risco de sangramento, e em doses elevadas, pode aumentar o risco de úlceras e sangramentos gastrointestinais. Portanto, é fundamental seguir as orientações médicas e evitar a automedicação para garantir o uso seguro deste medicamento. (CONCEIÇÃO, 2020)

5.2.2 Nimesulida

A nimesulida foi inicialmente indicada e lançada no mercado em 1985, na Itália. Desde então se tornou o anti-inflamatório não esteroideal (AINE) mais receitado e utilizado no Brasil. Na atualidade, está disponível em mais de 50 países ao redor do mundo, incluindo a União Europeia, China, Índia, Sudeste Asiático, América Central e América do Sul.⁴

A Nimesulida apresenta propriedades anti-inflamatórias, analgésicas e antipiréticas. De acordo com os dados disponíveis, está relacionada a uma incidência reduzida de efeitos opostos no trato gastrointestinal. Contudo, há riscos associados a eventos cardiovasculares e cerebrovasculares, fato que faz com que não seja a opção mais indicada para pacientes que optam por evitar Coxibes, ou seja, medicamentos utilizados no tratamento de dor e inflamação (GOODMAN; GILMAN, 2010).

1619

5.2.3 Ibuprofeno

O Ibuprofeno é um anti-inflamatório não esteroideal (AINE) proveniente do ácido Propiônico, amplamente indicado no tratamento de inflamação, febre e dor. No Brasil, atualmente, o Ibuprofeno está disponível no mercado em diversas formas farmacêuticas, como comprimidos, cápsulas, suspensões orais e outras apresentações. Além disso, pode ser encontrado em diferentes produtos comerciais, como Advil, da empresa Pfizer, Buscofem, da empresa Boehringer Ingelheim, entre outros.

É importante observar que as formulações que contêm ibuprofeno são opções de medicamentos isentos de prescrição médica (MIP), o que facilita o acesso da população a

⁴ Em Portugal, a nimesulida foi aprovada desde 1985 e é atualmente como um medicamento sujeito a receita médica, o que significa que requer prescrição médica para ser dispensado aos pacientes. (TEXEIRA, 2009).

esses produtos e, conseqüentemente, contribuem para o aumento do seu consumo. (SEABRA, 2015).

5.2.4 Diclofenaco

O Diclofenaco pertence à categoria de medicamentos classificados como *Anti-Inflamatórios não Esteroidais* e é derivado do Ácido Fenilacético. (GELLER *et al.*, 2012).

Sua ação anti-inflamatória e analgésica é resultado da capacidade de inibir a propriedade das prostaglandinas, alcançada pelo bloqueio das enzimas ciclo-oxigenases-1 e ciclo-oxigenases -2 (COX-1 e COX-2). Percebe-se que o diclofenaco apresenta um grau moderado de seletividade em relação à COX-2. (UZZAMAN *et al.* 2021).

1.1 REAÇÕES ADVERSAS DOS AINES

Os *Anti-Inflamatórios Não Esteroides* são eficazes para aliviar a dor e a inflamação, mas também podem causar reações adversas, por isso, é de suma importância saber dos possíveis efeitos colaterais ao usar AINES. Algumas das reações mais comuns provocadas pelo consumo dos AINES são:

5.3.1 Problemas gastrointestinais

1620

A prevenção da COX-1 pelos AINES pode diminuir a produção de prostaglandinas protetoras do estômago e intestinos, assim, pode aumentar o risco de úlceras gástricas, sangramento gastrointestinal e estimulante. Isso pode levar a sintomas como dor abdominal, azia, náuseas, vômitos e fezes escuras. úlceras (MENDES *et al.*, 2012).

5.3.2 Efeitos Cardiovasculares

Alguns AINES, especialmente os não seletivos, podem aumentar o risco de problemas cardiovasculares, como ataques cardíacos e derrames. Isso ocorre devido pela interferência nas prostaglandinas que regulam o fluxo sanguíneo, a coagulação e a função das plaquetas. (BATLOUNI, 2010).

5.3.3 Problemas Renais

Os AINES podem afetar a função renal, especialmente em pacientes com doença renal pré-existente. Isso pode causar retenção de fluidos, hipertensão e até insuficiência renal aguda. (FATIMA, 2012).

É essencial discutir qualquer histórico médico, condições de saúde pré-existentes e outros medicamentos que o paciente toma com um profissional de saúde antes de usar AINES.

1.1 Uso indiscriminado do AINES

A venda livre e o uso sem perícia profissional de medicamentos anti-inflamatórios resultam em diversos problemas decorrentes de seus efeitos adversos, os quais são pouco conhecidos pela maioria das pessoas. Por conta da desinformação pela população fazem uso desses medicamentos acarreta casos graves de intoxicação, envenenamento e, em casos mais graves, óbitos.

Com a implementação da Resolução número 20, de 05 de maio de 2011, publicado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), que regulamenta a comercialização de antibacterianos, houve um notável aumento no consumo desses medicamentos, muitas vezes de forma indiscriminada. Algumas pessoas estão migrando do uso de antibacterianos para anti-inflamatórios, com a presunção de que ambos possuam orientações terapêuticas semelhantes ou idênticas, desconhecendo os perigos associados a essa prática (BALBINO, 2011).

1621

Conforme indicado por Ko e Albuquerque (2018), determinados tipos de AINES são categorizados como Medicamentos Isentos de Prescrição (MIPs), o que torna esses medicamentos altamente vendidos a uma parcela significativa da população sem orientação médica, farmacêutica ou de outro profissional da área da saúde capaz de diagnosticar seu uso devido.

1.1 Medidas de atenção farmacêutica

A atenção farmacêutica desempenha um papel fundamental no monitoramento e aconselhamento sobre o uso de *Anti-Inflamatórios não Esteroidais* (AINES). Como já discutido no presente trabalho, os AINES são medicamentos amplamente usados para interrupção da dor e redução da inflamação por intermédio de uma posologia adequada. Entretanto, quando sua utilização medicamentosa é realizada de maneira responsável, geralmente por meio da prática de automedicação sem supervisão profissional, pode acarretar efeitos colaterais graves. De maneira, como atitude preventiva desse cenário,

acredita-se que as medidas de atenção farmacêutica é um ponto nevrálgico, pois são eles os profissionais que lidam com os pacientes, ou consumidores finais dos medicamentos.

A função desempenhada pela atenção farmacêutica à população no processo de dispensação de medicamentos possui uma relevância significativa. No momento da compra dos medicamentos, em que os pacientes solicitam ao farmacêutico o remédio (sem receituário com dosagem e tempo de tratamento determinados, já que esses medicamentos não o exigem), é o momento em que os pacientes podem ter acesso a uma série de informações cruciais relacionadas à utilização de medicamentos, incluindo orientações sobre doses prolongadas, duração do tratamento e avaliação dos riscos e benefícios envolvidos. (SOTEIRO & SANTOS, 2016).

Os profissionais farmacêuticos exercem uma função essencial de orientar os indivíduos no uso correto de seus medicamentos, fazendo uso de uma linguagem acessível a todos os públicos e com a incumbência de sanar quaisquer dúvidas, com o papel ético e profissional de não negligenciar nenhuma delas. Além disso, os farmacêuticos são especialistas presentes em diversos âmbitos, como hospitais, laboratórios de análises clínicas, farmácias e drogarias, desempenhando um papel relevante na distribuição segura dos medicamentos e no fornecimento de orientações aos pacientes. Isso garante não somente o sucesso do tratamento, mas também uma adesão mais eficaz ao mesmo (ALMEIDA & SILVA, 2013).

1622



Figura: Atenção Farmacêutica ⁵

⁵ Imagem disponível em: https://www.ineves.com.br/cursos/informacoes/63/curso-online-com-certificado-de-farmacoterapia-e-atencao-farmaceutica?_c_=63. Acesso: 07 out. 2023.

Na imagem superposta superposta pode-se observar de maneira sucinta aquilo que se discutiu no presente trabalho. Ilustra-se uma situação em que um sujeito localiza-se em uma situação de aquisição de um medicamento por intermédio de uma farmacêutica, profissional que possui relação direta com os pacientes, consumidores finais dos medicamentos. Neste cenário de compra, como bem aborda Solteiro e Santos (2016), a profissional é capaz de instruir, sanar dúvidas, conscientizar, comparar medicamentos e construir uma sociedade mais responsável e consciente quando ao uso de remédios para tratamento de patologias e males diversos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atenção farmacêutica desempenha um papel de suma relevância na mitigação dos riscos associados ao uso envolvido de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES). Por meio de uma abordagem abrangente, que envolve orientação adequada aos pacientes, monitoramento de cuidados e colaboração com outros profissionais de saúde, os farmacêuticos têm uma capacidade de impactar na saúde e no bem estar da população.

A crescente conscientização sobre os perigos potenciais dos AINES é fundamental para a promoção de um uso seguro e eficaz desses medicamentos. Os esforços dos farmacêuticos em educar os pacientes sobre os riscos, benefícios, explicitar as doses corretas para cada caso e possíveis interações medicamentosas direcionam para uma melhor compreensão por parte dos pacientes, fato haja uma conscientização da população consumidora a tomar decisões informadas sobre seu próprio tratamento.

Desse modo, a atenção farmacêutica desempenha um papel crucial na prevenção do uso de AINES, em que se ressalta a importância da educação do paciente, monitoramento específico e colaboração interdisciplinar da área da saúde. Portanto, a atenção farmacêutica é um compromisso contínuo de princípios éticos e profissionais na contribuição de promover práticas de tratamento de saúde mais seguras e informadas, o que delinea uma sociedade consciente, com uma melhor qualidade de vida e bem estar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, PC; SILVA, DA. Anti-inflamatórios não esteroidais mais dispensados em uma farmácia de manipulação. **Acta Biomédica Brasiliense**, v. 4, n. 1, p. 24 - 35, 2013

BATLOUNI, M. Anti-inflamatório não esteroides: Efeitos cardiovasculares, cerebrovasculares e renais. **Arquivo Brasileiros de Cardiologia**, v. 94, n. 4, p. 556-563, 2010.

CONCEIÇÃO, Juliane. V S. **O uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroides e suas implicações para a saúde: uma revisão bibliográfica.**2020. Monografia (Graduação) – Farmácia - Faculdade Maria Milza. Governador Mangabeira-Ba. 2020.

FÁTIMA, MICHELLIN DE. APARECIDA. **Toxicidade renal de inibidores seletivos Da ciclooxigenase-2: Celecoxib e rofecoxibe.** Revista de Ciências Médicas, v. 15, n. 4, p. 321-332, 2006.

GELLER, M; KRYMCHANTOWSKI, A. V; STEINBRUCK, M; CUNHA, K. S; RIBEIRO M. G; OLIVEIRA, L; OZERI, D; DAHER, J. P L. Utilização do Diclofenaco na prática clínica: revisão das evidências terapêuticas e ações farmacológicas. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 10, n.1, p. 29-38, 2011.

GUIMARÃES, I. N. O.; ANDRADE, I. G. De. Atuação farmacêutica frente ao uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) por hipertensos. **Revista ibero-americana de humanidades, ciências e educação**, [s. L.], v. 8, n. 4, p. 433-444, 2022.

KO, Lynkon Tin Yang. **A evolução do mercado de anti-inflamatorios não esteroidais (AINES) e o papel do farmacêutico frente á automedicação.** 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

LIMA, A. S.; ALVIM, H. G. de O. Revisão sobre Anti-inflamatórios Não-Esteroidais: Ácido Acetilsalicílico. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, [S. l.], v. 1, n. Esp., p. 169-174, 2018.

LUCAS., G., NOBRE., C., et al. (2018). Pathophysiological aspects of nephropathy caused by non-steroidal anti-inflammatory drugs. **Brazilian Journal Of Nephrology**, v. 41, n. 1, p. 24-130.

MARQUEZ, C O. Interações medicamentosas no uso abusivo de anti-inflamatórios: e seu impacto na saúde dos idosos; **Scire Salutis**, v.12 n.1, p. 288-295, 2022.

MENDES, R. T., Stanczyk, C. P., Sordi, R., Otuki, M. F., Santos, F. A. dos, & Fernandes, D. Inibição seletiva da ciclo-oxigenase-2: riscos e benefícios. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 52, n. 5, p. 774-782, 2012.

MURI, E. M. F.; SPOSITO, M. M. de M.; METSAVAHT, L. Antiinflamatórios não-esteroidais e sua farmacologia local. **Acta Fisiátrica**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 186-190, 2009.

OLIVEIRA, Marialice de. **Estudo do perfil de prescrição do Ibuprofeno na Farmácia.** 2019. Monografia (Graduação) – Farmácia - Escola da Universidade Federal de Ouro Preto. 2019.

SANDOVAL, Alline Correia et al. O uso indiscriminado dos anti-inflamatórios não esteroidais (AINES). **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**. v. 8, n. 2, p.165 - 176, 2017.

SEABRA, Carolina Isabel Ribeiro. **Farmacocinética do Ibuprofeno.** 2015. Dissertação (Trabalho de pós-graduação) – Curso de Farmácia - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2015.

SILVA, M. G.; LOURENÇO, E. E. (2014). **Uso indiscriminado de anti-inflamatórios**. Em Goiânia-GO e bela vista-GO. *Revista Científica do ITPAC*, v. 7, n. 4, Pub 9, p.2014.

SOTERIO, KARINE AZEREDO; SANTOS, MARLISE ARAÚJO DOS. A automedicação no Brasil e a importância do farmacêutico na orientação do uso racional de medicamentos de venda livre: uma revisão. *Revista da Graduação*, v. 09, n. 02, p. 767-782, 2016.

SYLVESTER, J. Anti-inflamatórios não-esteroidais. **Tradução e supervisão da Comissão de Educação Continuada/Sociedade Brasileira de Anestesiologia**. Disponível em: <<https://www.sbahq.org/resources/pdf/atotw/405.pdf>>. Acesso em 22 abr. 2021

TEIXEIRA, Raquel. da S. **Nimesulida: uso do medicamento pelos utentes da farmácia Comunitária**.2009. Monografia (Graduação) – Farmácia - Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde. Porto 2009.

UZZAMAN M, HASAN K, MAHMUD S, FATEMA K, MATIN MM. Structure-based design of new diclofenac: physicochemical, spectral, molecular docking, dynamics simulation and ADMET studies. *Informatics in Medicine Unlocked*, v.25, n. Especial, p. 100- 677,2021.