

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

LARISSA MARIA COSTA VANZOFF
RAYANA PINHEIRO DOS SANTOS CARNEIRO
VANESSA RAQUEL DOS SANTOS

**USO INDISCRIMINADO DE ANTI-INFLAMATÓRIOS
NÃO ESTEROIDAIIS POR IDOSOS: UMA REVISÃO
INTEGRATIVA**

RECIFE/2022
LARISSA MARIA COSTA VANZOFF
RAYANA PINHEIRO DOS SANTOS CARNEIRO
VANESSA RAQUEL DOS SANTOS

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

V285u Vanzoff, Larissa Maria Costa
 Uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais por idosos:
 uma revisão integrativa. / Larissa Maria Costa Vanzoff, Rayana Pinheiro
 dos Santos Carneiro, Vanessa Raquel dos Santos. - Recife: O Autor, 2022.
 30 p.

Orientador(a): Dr. Raul Emídio de Lima.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Farmácia, 2022.

Inclui Referências.

1. Saúde do idoso. 2. Anti-inflamatórios não esteroides. 3.
Assistência farmacêutica. I. Carneiro, Rayana Pinheiro dos Santos. II.
Santos, Vanessa Raquel dos. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA.
IV. Título.

CDU: 615

□

RESUMO

Os Anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) estão dentre os fármacos que mais são prescritos mundialmente, compondo uma das classes medicamentosas mais diversas. A prática da automedicação tem sido favorecida pela maioria dos produtos farmacêuticos existentes no mercado e pela publicidade que os envolve. Os idosos que convivem com doenças crônicas apresentam alto uso de medicamentos, alguns sem prescrição médica. Este estudo tem por objetivo analisar uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais pela população idosa. Trata-se de uma revisão integrativa. Realizou-se a busca por artigos; com delimitação nos últimos 10 anos completos (2011-2021); nos idiomas português, inglês e espanhol; disponíveis integralmente. Nas seguintes plataformas de dados: *LILACS*, *MEDLINE* e *SciELO*. Os dados foram organizados e apresentados em tabelas. Contudo, após a leitura permaneceram apenas os que atendiam aos critérios para inclusão e exclusão descritos na metodologia, 4 estudos. Este estudo evidenciou o uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais por idosos, bem como está relacionado a rotina de automedicação. A maior parte desses indivíduos recorre a essa classe de medicamentos devido ao desconhecimento sobre eles e os danos que podem causar ao organismo, pois os AINEs podem agravar as comorbidades existentes. Portanto, além de evidenciar a importância da assistência farmacêutica, aponta a necessidade de uma orientação permanente que contribua para que os pacientes realizem o tratamento de maneira correta.

Palavras-chave: Saúde do Idoso; Anti-Inflamatórios não Esteroides; Assistência Farmacêutica.

□

ABSTRACT

Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are among the drugs that are most prescribed worldwide, composing one of the most diverse drug classes. The practice of self-medication has been favored by the majority of pharmaceutical products on the market and by the advertising that surrounds them. The elderly living with chronic diseases have high use of medications, some without a medical prescription. This study aims to analyze indiscriminate use of non-steroidal anti-inflammatory drugs by the elderly population. This is an integrative review. The search for articles was performed; with delimitation in the last 10 full years (2011-2021); in the Portuguese, English and Spanish; available in full. On the following data platforms: *LILACS*, *MEDLINE* and *SciELO*. The data were organized and presented in tables. However, after reading, only those that met the inclusion and exclusion criteria described in the methodology, 4 studies remained. This study evidenced the indiscriminate use of non-steroidal anti-inflammatory drugs by the elderly, as well as is related to the self-medication routine. Most of these individuals use this class of medications due to lack of knowledge about them and the damage they can cause to the body, as THE AINEs can aggravate existing comorbidities. Therefore, in addition to evidencing the importance of pharmaceutical care, it points out the need for a permanent orientation that contributes to patients performing the treatment correctly.

Keywords: Health of the Elderly; Anti-Inflammatory Agents; Non-Steroidal, Pharmaceutical Services.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura	1.	Escada	da	dor	da	
OMS.....						17
Figura	2.	Processo		inflamatório.		
.....						28
Figura	3.	Mecanismo	de	ação	dos	
AINEs.....						21
Figura	4.	Fluxograma	PRISMA	2021.	Recife, Pernambuco (PE), Brasil,	
2022.....						25

□

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estratégia de busca por base de dados. Recife, Pernambuco (PE),
Brasil,
2022.....2
3

Quadro 2 – Síntese dos principais achados acerca da importância da assistência
farmacêutica diante do uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais por
idosos. Recife, Pernambuco (PE),
2022.....26

□

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA - Ácido araquidônico
AINEs - Anti-inflamatórios não esteroidais
DCNT - Doenças crônicas não-transmissíveis
DECS - Descritor em Ciências da Saúde
ECA - Enzima de Conversão da Angiotensina
IMC - Índice de Massa Corporal
MAPA - Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial
LILACS - Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEDLINE- *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online*
MeSH - *Medical Subject Headings*
OMS - Organização Mundial da Saúde
PE - Pernambuco
PG - Prostaglandina
SciELO - *Scientific Electronic Library Online*

□

SUMÁRIO

<u>1 INTRODUÇÃO</u>	10
<u>2 REFERENCIAL TEÓRICO</u>	12
<u>2.1 Envelhecimento populacional</u>	12
<u>2.2 Doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT)</u>	12
<u>2.2.1 Tipos de DCNT</u>	13
<u>2.2.2 Fatores de risco</u>	13
<u>2.2.3 Principais DCNT</u>	14
<u>2.3 Anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs)</u>	17
<u>2.3.1 Farmacocinética dos AINEs</u>	19
<u>2.3.2 Mecanismo de ação dos AINEs</u>	20
<u>3 OBJETIVOS</u>	22
<u>3.1 Objetivo Geral</u>	22

<u>3.2 Objetivos específicos</u>	22
<u>4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO</u>	23
<u>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</u>	25
<u>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	30
<u>REFERÊNCIAS</u>	31

□
37

1 INTRODUÇÃO

Os Anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) estão dentre os fármacos que mais são prescritos mundialmente, compondo uma das classes medicamentosas mais diversas. O Brasil possui cerca de 66 variedades de anti-inflamatórios dos quais 21 são esteroidais e 45 AINEs. São recomendados para o tratamento de inflamações, edemas, dores, ainda casos como osteoartrite, distúrbios dos músculos esqueléticos e artrite reumatoide (OLIVEIRA et al., 2019; SANDOVAL et al., 2017; PEDROSO; BATISTA, 2017).

Os idosos que convivem com doenças crônicas apresentam alto uso de medicamentos, alguns sem prescrição médica. A terapia farmacológica combinada na terceira idade pode prejudicar a farmacocinética e a farmacodinâmica dos medicamentos, o que, além do resultado não terapêutico esperado, leva ao aumento dos efeitos colaterais, toxicidade e interações medicamentosas (LEITE et al., 2019; GONÇALVES et al., 2017; CARVALHO; SENA, 2017).

Outro grave problema que afeta a saúde do idoso é a administração indiscriminada e irracional de medicamentos, condição que representa um sério transtorno, podendo causar sérios danos à saúde. Os efeitos adversos dos AINEs são cerca de 13 %, quando são administrados cinco medicamentos, o risco chega a 58% e quando são usados 7 ou mais, esse risco sobe para 82% (BECHI, 2017; SALES; LACERDA, 2017; CARVALHO; CARVALHO; PORTELA, 2018).

No Brasil, os AINEs estão entre os medicamentos de venda livre mais utilizados. Esse fato se deve principalmente ao desconforto causado pela dor associada ao fácil acesso a esses produtos. A publicidade e a influência da mídia são outros fatores que contribuem para o aumento da automedicação. O uso inapropriado de AINEs pode prejudicar a saúde das pessoas que os utilizam repetidamente, principalmente aquelas de alto risco cardiovascular, uma vez que esses medicamentos aumentam a probabilidade de infarto agudo do miocárdio, insuficiência renal, insuficiência cardíaca e hipertensão, além de maior incidência de interações medicamentosas em pacientes polimedicados (OLIVEIRA et al., 2022).

Dentre os efeitos adversos pode-se apontar a gastropatia, nefropatia, erosão da mucosa gástrica, esofagite, sangramento gastrointestinal e reativação de doença inflamatória intestinal. Efeitos renais como nefrite intersticial, insuficiência renal aguda e retenção de sódio também são observados, podendo ocorrer também eventos aterotrombóticos. Além disso, há relatos de casos de urticária, angiodermia e eritema polimórfico (SALES; SALES; CASOTTI, 2017; SILVA et al., 2017; CHAVES; PINTO, 2021).

A dificuldade de acesso ao atendimento médico e a facilidade de aquisição de anti-inflamatórios não esteroidais podem ser outro fator importante no uso de AINEs por esses pacientes. Além disso, o desconhecimento das pessoas sobre os possíveis efeitos adversos dos medicamentos estimula a automedicação (VERAS; OLIVEIRA, 2018). A assistência farmacêutica é uma prática voltada para a proteção, promoção, restabelecimento da saúde, apresentação do medicamento, dosagem correta, porém é necessário que o paciente saiba da importância de respeitar a dosagem (MARQUES et al., 2017; SANCHEZ et al., 2021).

Nessa perspectiva, é evidente que a falta de informação e a dificuldade de acesso são fatores que proporcionam o uso indiscriminado de AINEs. Ressaltando a importância do profissional farmacêutico na promoção da conscientização em meio a esta população. Por isso, este estudo tem por objetivo analisar uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais pela população idosa.

□

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Envelhecimento populacional

O processo de envelhecimento é um processo gradativo que ocorre ao longo da vida, afetando todo o organismo, causando mudanças nos padrões fisiológicos de um indivíduo, em uma relação recíproca com fatores sociais, culturais, biológicos e psicológicos, levando-os a novas percepções de como enfrentar a vida (LINHARES et al., 2019; FIGUEREDO et al., 2021).

Dentre os motivos do aumento da população idosa no mundo, destaca-se a queda da natalidade, já recorrente nos países desenvolvidos e que se intensifica cada vez mais nos países em desenvolvimento. Segundo a ONU (2019), prevalecendo um número maior de pessoas com mais de 65 anos no planeta do que com menos de 5 anos. Estima-se que até o ano de 2050, 1/6 das pessoas no mundo terá mais de 65 anos, aproximadamente 16%. No ano de 2019, esse valor se encontra em 9%.

De acordo com o IBGE (2019), no Brasil, a estimativa é que no ano de 2030 existam cerca de 41,6 milhões de idosos, no ano de 2060 esta proporção poderá alcançar 1/3 dos brasileiros, e ainda ao final do século mais de 40% da população será composta por indivíduos acima de 60 anos. No entanto, o aumento da longevidade no Brasil é inversamente proporcional à obtenção de qualidade de vida pela população que envelhece, destacando os aspectos negativos da velhice, como a fragilidade do indivíduo senil, as doenças crônico-degenerativas, frequentes nessa idade, e o sentimento de dependência e inutilidade, vivenciado e temido pelos idosos (MENDONÇA et al., 2021).

É importante compreender que os idosos não apresentam apenas alterações estéticas e estruturais, mas também fisiológicas. Isso permite retratar um alto grau de fraqueza, ou seja, uma predisposição à manifestação de doenças, principalmente crônicas. Determinantes das alterações farmacodinâmicas e farmacocinéticas na farmacoterapia deste paciente (SILVA; SILVA; SIQUEIRA, 2020).

2.2 Doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT)

As DCNTs são caracterizadas por se tratar de uma condição com longo período de duração; curto prazo não fatal, não emergencial; quando o indivíduo tem graves condições pontuais. Embora não seja uma emergência, é muito importante cuidar desse tipo de condição porque, na melhor das hipóteses, afeta a qualidade de vida e pode restringir a vida de uma pessoa (MALTA et al., 2021; FIGUEIREDO; CECCON; FIGUEIREDO, 2021).

As DCNTs em idosos dependentes estão associadas à perda de

funcionalidade e são a principal causa de disfunção na maioria dos países da América do Sul, incluindo o Brasil. Disfunção refere-se à incapacidade, limitação de atividades ou limitação de participação na comunidade e social (FIGUEIREDO; CECCON; FIGUEIREDO, 2021).

2.2.1 Tipos de DCNT

a) Congênita

Condições com as quais o indivíduo nasceu ou que ocorrem nos primeiros meses após o nascimento, por exemplo, cardiopatia congênita, fenilcetonúria e espinha bífida (ISTILLI et al., 2021).

b) Não congênitas

Condições que se desenvolvem ao longo da vida, podemos citar como exemplo algumas doenças, infelizmente, comuns, como a esclerose múltipla, a hipertensão e a doença de Alzheimer (ISTILLI et al., 2021).

2.2.2 Fatores de risco

As DCNTs geralmente são o resultado de múltiplos fatores, como fatores genéticos, ambientais, fisiológicos e até comportamentais, ou seja, dependendo do estilo de vida da pessoa. Condições de saúde, tais como a obesidade, doença congênita (desde o nascimento), doença genética (alterações no DNA) e comorbidades (coexistência de doenças) (MALTA et al., 2020; OLIVEIRA; CALDEIRA, 2016).

O estilo de vida também pode influenciar no surgimento das DCNT, portanto os fatores de risco evitáveis desempenham um papel importante no desenvolvimento e progressão dessas doenças, e um estilo de vida saudável pode melhorar a qualidade de vida (OLIVEIRA-CAMPOS et al., 2018).

2.2.3 Principais DCNT

a) Diabetes Mellitus

A diabetes mellitus é uma doença hormonal crônica que ocorre devido ao alto nível de açúcar no sangue - hiperglicemia. Alguns sintomas da doença incluem sede e fome excessivas, visão turva, formigamento excessivo nos pés, infecção e má cicatrização de feridas. Diagnóstico realizado pelo teste básico de triagem, chamado de glicemia de jejum, o resultado esperado é entre 70 e 110 mg por 100 ml de sangue. O diabetes pode ser diagnosticado se os níveis de glicose no sangue em jejum estiverem acima de 125 mg/dl (6,9 mmol/l). (MUZY et al., 2021; CASTRO et al., 2021).

O acompanhamento do diabetes envolve o uso do aparelho glicosímetro que deve ser utilizado diariamente pelo diabético. Também é necessário controlar a dieta realizando o teste de hemoglobina glicada ou A1C, além dos controles de colesterol e triglicérides (MUZY et al., 2021; CASTRO et al., 2021). Dentre os AINs mais prescritos a indivíduos portadores de diabetes mellitus estão o ibuprofeno, metamizol, diclofenac, etoricoxib e naproxeno (VIEIRA et al., 2019).

b) Doenças Cardiovasculares

As doenças cardiovasculares são doenças que afetam o coração e os vasos sanguíneos. São divididas em categorias: coronárias; cerebrovascular, arterial periférica, reumática, congênita, trombose venosa profunda e embolia pulmonar. Tendem a atingir especialmente indivíduos com mais de 50 anos, principalmente homens, e sem sintomas perceptíveis (POLANCZYK, 2020).

Os exames mais importantes usados para detectar doenças cardíacas são o ecocardiograma; cintilografia miocárdica; Eletrocardiograma; Raio-x do tórax;

M.A.P.A (Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial); Holter 24 horas; e teste de esforço ou esforço (OLIVEIRA et al., 2021).

Os tratamentos podem ser realizados através de agentes betabloqueadores, que fazem o controle da frequência cardíaca; diuréticos, que aumentam a produção de urina para limpar o corpo; digitálicos, que aumentam a força do coração; e/ou inibidores da ECA (enzima de conversão da angiotensina), que reduzem a pressão no coração. Ainda, considerando a segurança do indivíduo, não se pode generalizar o anti-inflamatório a ser utilizado, visto que os AINEs interferem na pressão arterial (MASSA; DUARTE; CHIAVEGATTO FILHO, 2019).

c) Câncer

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA, 2020), câncer é o nome de um grupo de mais de 100 doenças que compartilham o crescimento anormal de células que invadem tecidos e órgãos. Devido à rápida divisão, essas células tendem a ser muito agressivas e incontroláveis, determinando a formação de tumores que podem se espalhar para outras regiões do corpo.

Os tipos de câncer com maior incidência no Brasil são câncer de traqueia, brônquios e pulmões; câncer de cólon e reto; câncer de mama; câncer de intestino; câncer de próstata; câncer de fígado; câncer de pâncreas; câncer que afeta o sistema nervoso central; e câncer de esôfago (ARAUJO et al., 2020; INCA, 2020).

Os sintomas se expressam de inúmeras formas, desde nódulos até alterações de hábitos fisiológicos e perda de peso sem motivo aparente, por isso é muito comum detectar a doença em estágio avançado, geralmente através de biópsias, os tratamentos são relativos, mas a maioria dos quimioterápicos é o mais comum (BRAY et al., 2018; INCA, 2020).

d) Doenças Respiratórias

As doenças respiratórias crônicas afetam os órgãos e vias aéreas, mais comumente asma, bronquite, rinite, sinusite, laringite e faringite, o paciente apresenta rouquidão, tosse, dor de garganta e dificuldade para engolir ou respirar. Espirometria (teste respiratório), radiografia de tórax, tomografia computadorizada, ressonância magnética e ultrassonografia são recomendados para detectar a doença. O tratamento leva em consideração a sua condição, mas os mais comuns são medicamentos, ventilação líquida ou mecânica, oxigênio, fisioterapia, radioterapia e pode chegar até a cirurgia (SILVA et al., 2020; SILVA; MAIA; SOUZA, 2020).

e) Obesidade

A obesidade se caracteriza pelo grande aumento de gordura corporal, na maioria das vezes consequência de maus hábitos e sedentarismo, contudo o diagnóstico não depende apenas de tais fatores. O índice de massa corporal (IMC) é utilizado para analisar se a pessoa possui obesidade e qual o grau. O tratamento é variável, contudo, se faz essencial a adequação alimentar, realizar atividade física, se consultar com o nutricionista e endocrinologista, dentre outras recomendações. Dependendo do grau do acometimento pode-se indicar a bariátrica (PAIM; KOVALESKI, 2020; MELO et al., 2020; STREB et al., 2020).

f) Osteoporose

Trata-se de uma condição na qual os ossos ficam porosos e frágeis. Apresentando sintomas apenas quando já está avançada, como dores que se localizam nos quadris, joelhos e braços. Tem como consequência a deformação e redução da estatura, e ainda perda de massa óssea, que pode ser associada a certos medicamentos, problemas renais ou endócrinos. Pode ser identificada através de densitometria óssea e histórico familiar. Contudo, não há cura, apenas orientações preventivas e o tratamento para evitar a progressão. Ainda, a utilização de AINEs, mesmo que prolongada, raramente está associada com efeitos adversos sobre o metabolismo ósseo normal. (RADOMINSKI et al., 2017; ALVES NETO; CRUZ; PEREIRA, 2020).

g) Hipertensão

Hipertensão arterial ou pressão alta caracteriza-se pela elevação dos níveis de pressão sanguínea nas artérias. Se apresenta quando os valores que compreendem as pressões máxima e mínima são idênticas ou maiores que 140/90mmHg. Possui como sintomas dores de cabeça, tontura, dores no peito, fraqueza e até mesmo sangramento nasal. Pode ser identificada facilmente, é necessário aferir regularmente. Contudo, não há cura e se faz necessário adequar os hábitos de vida. Ainda, o uso regular de AINES pode levar ao aumento da pressão arterial em pacientes normotensos ou hipertensos, sob tratamento ou não (BARROSO et al., 2021; YUGAR-TOLEDO et al., 2020).

2.3 Anti-inflamatórios não esteroidais (AINES)

Os AINES são uma das classes de medicamentos mais utilizadas no mundo para o tratamento de dores agudas e crônicas resultantes de um processo inflamatório. São analgésicos simples que, juntamente com o Paracetamol, compõem o primeiro nível da escada da dor da Organização Mundial da Saúde (OMS) (Figura 1) (SYLVESTER, 2019).

A Escada Analgésica da OMS propõe a organização e padronização do tratamento analgésico da dor com base em uma escada de três níveis, dependendo da intensidade da dor do paciente. A dor leve é aquela em que a dor sentida pelo paciente vai de 0 a 3, a dor moderada 4 a 6 e a dor intensa de 7 a 10, conforme relato do paciente quando da apresentação da Escala Numérica. Medicamentos complementares, como antidepressivos, anticonvulsivantes, corticosteróides e antiespasmódicos podem ser adicionados aos medicamentos em qualquer uma das etapas (VIEIRA; BRÁS; FRAGOSO, 2019) (Figura 1).

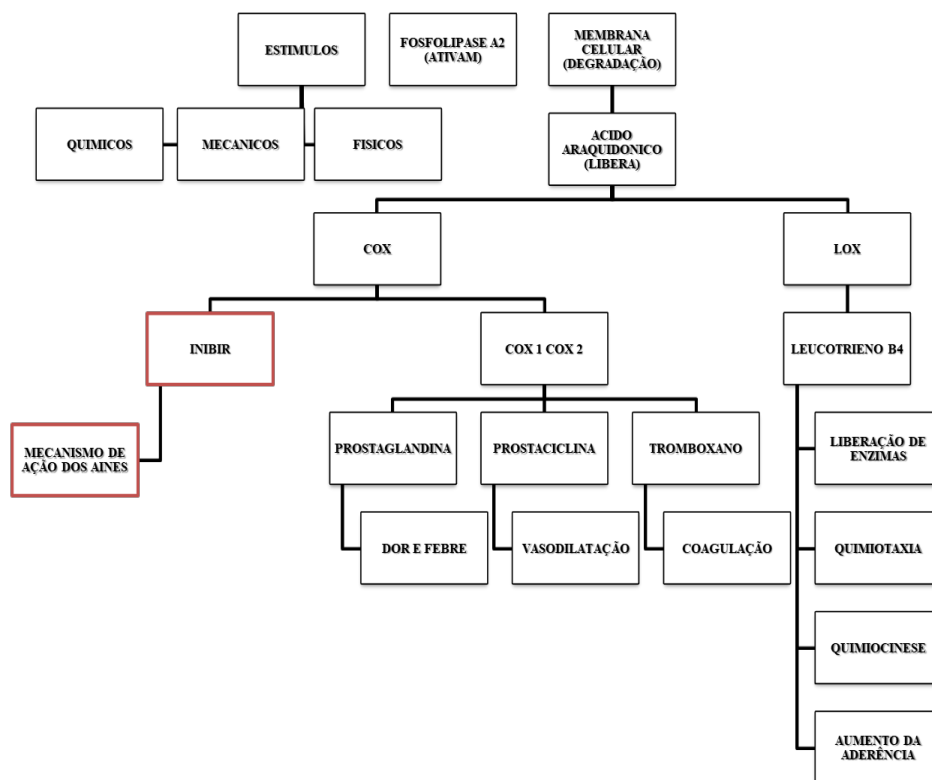
Figura 1. Escada da dor da OMS.



Fonte: OMS.

O processo inflamatório é uma reação normal do organismo em decorrência da lesão tecidual e é um fenômeno complexo e dinâmico que pode desencadear qualquer fator prejudicial, seja ele físico (queimaduras, radiação, trauma), biológico (reações imunológicas, infecções) ou química (substância corrosiva) (PEDROSA; BATISTA, 2017) (Figura 2).

Figura 2. Processo inflamatório.



Fonte: Adaptado de Pedrosa e Batista (2017).

A inflamação aguda é a primeira reação à lesão celular e tecidual, predominando fenômenos de aumento da permeabilidade vascular e migração de leucócitos, principalmente neutrófilos, edema (inchaço), dor e perda de função. Os estágios da resposta inflamatória podem ser lembrados como os cinco Rs: reconhecimento do agente nocivo, recrutamento de leucócitos, remoção do agente, regulação (controle) da resposta e resolução (reparo) (SANTOS; ESCOBAR; RODRIGUES, 2021).

O principal precursor das prostaglandinas é o ácido araquidônico (AA), que vem dos fosfolípidios das membranas celulares destruídos após o dano celular e transformados em diversos ácidos pela fosfolipase, evento que é o início fundamental do processo inflamatório. Os subprodutos do metabolismo do AA afetam uma variedade de processos biológicos, incluindo inflamação e hemostasia. Os metabólitos AA, também chamados de eicosanóides, podem mediar praticamente todas as etapas inflamatórias (KO; ALBUQUERQUE, 2018).

A produção dos metabólitos do ácido araquidônico pode acontecer de duas formas, via ciclo-oxigenase e via lipoxigenase. A primeira, envolve duas isoformas (COX1 e COX2) e é responsável pela síntese de prostaglandinas (PG), tromboxanos e prostaciclina dos inibidores seletivos da COX2, evitando interferência nos processos fisiológicos mediados pela COX1. A segunda, responsável pela síntese final de moléculas, como os leucotrienos, mas não está diretamente ligada à ação dos anti-inflamatórios (LIMA; ALVIM, 2018).

2.3.1 Farmacocinética dos AINEs

A maioria dos AINEs são administrados por via oral, exceto cetorolaco e parecoxibe (administração intravenosa) e diclofenaco (administração oral, intravenosa e retal). Compreendem um grupo heterogêneo de compostos constituídos por um ou mais anéis aromáticos ligados a um grupo funcional ácido, são ácidos orgânicos fracos que atuam principalmente nos tecidos inflamados e se ligam significativamente à albumina plasmática (MIRANDA FILHO, 2018).

A sua absorção é rápida (entre 1 e 4 horas) e completa no sistema gastrointestinal após administração oral. A biotransformação é principalmente hepática, com excreção de metabólitos na urina. Basicamente, todos os AINEs são convertidos em metabólitos inativos pelo fígado e excretados predominantemente na urina, embora o sulindaco também possa ser metabolizado nos rins. Alguns AINEs e seus metabólitos são excretados na bile (SANDOVAL *et al.*, 2017).

A meia-vida dos AINEs varia, mas em geral pode ser dividida em "ação curta" (menos de seis horas), incluindo ibuprofeno, diclofenaco, cetoprofeno e

indometacina; e ação "longa" (mais de seis horas), incluindo naproxeno, celecoxib, meloxicam, nabumetona e piroxicam. Os AINEs mais solúveis em gordura, como cetoprofeno, naproxeno e ibuprofeno, penetram mais facilmente no sistema nervoso central e estão associados a alterações leves no humor e na função cognitiva (MIRANDA FILHO, 2018; SANDOVAL *et al.*, 2017).

2.3.2 Mecanismo de ação dos AINEs

Os efeitos terapêuticos e secundários dos AINEs devem-se principalmente à inibição das enzimas COX que impedem a conversão final do ácido araquidônico em prostaglandinas, prostaciclina e tromboxano. PGD₂ é o principal metabólito da via da ciclooxigenase nos mastócitos e junto com PGE₂ e PGF₂-alfa (que são mais comuns) causa vasodilatação e aumenta a formação de edema (SYLVESTER, 2019; PEDROSA; BATISTA, 2017).

Além de promover vasodilatação, os PGs também estão envolvidos na patogênese da dor e da febre na inflamação. A PGE₂ aumenta a sensibilidade à dor a uma variedade de outros estímulos e interage com citocinas para causar febre. As prostaglandinas sensibilizam os nociceptores (hiperalgesia) e estimulam a termorregulação hipotalâmica (SALES; SALES; CASOTTI, 2017; SILVA *et al.*, 2017; CHAVES; PINTO, 2021).

A prostaglandina I₂ (prostaciclina) é predominante no endotélio vascular e age causando vasodilatação e inibição da adesão plaquetária, enquanto o tromboxano A₂, que é prevalente nas plaquetas, produz efeitos adversos como vasoconstrição e agregação plaquetária. Os leucotrienos aumentam a permeabilidade vascular e atraem os leucócitos para o local da lesão, enquanto a histamina e a bradicinina aumentam a permeabilidade capilar e ativam os receptores de dano (SILVA *et al.*, 2017; CHAVES; PINTO, 2021).

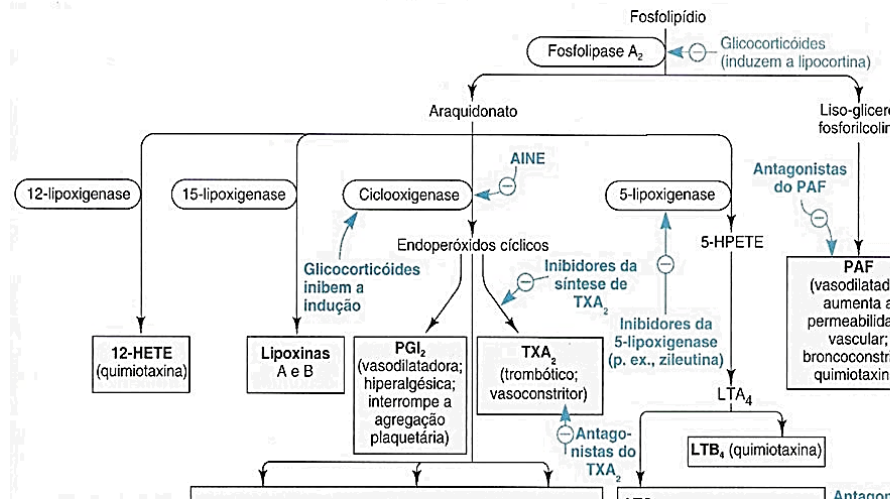
Existem duas formas de ciclooxigenase da enzima chamada COX1 e COX2. A COX1, que são ditas como constitutivamente, em resposta a um estímulo inflamatório e constituintes na maioria dos tecidos, onde estimula a produção de prostaglandinas, exercendo uma função hidroeletrólítica, como equilíbrio hidrelétrico que estimulam nos rins e citoproteção no trato gastrointestinal (SALES; SALES; CASOTTI, 2017; SILVA *et al.*, 2017).

A COX2, por outro lado, é induzida por estímulos inflamatórios, mas está ausente na maioria dos tecidos normais. Sendo assim, os inibidores de COX2 foram desenvolvidos com a expectativa de que inibiriam a inflamação prejudicial, mas não bloqueariam os efeitos protetores das prostaglandinas produzidas constitutivamente (SALES; SALES; CASOTTI, 2017; CHAVES; PINTO, 2021).

No entanto, essas diferenças entre os papéis das duas ciclooxigenases não são absolutas. Além disso, os inibidores de COX2 podem aumentar o risco de doenças cerebrovasculares e cardiovasculares, provavelmente porque alteram a produção de prostaciclina PGI₂, um inibidor da agregação plaquetária de COX2, em células endoteliais, mas mantêm intacta a produção de TXA₂ mediada por COX1, um mediador da agregação plaquetária, pelas plaquetas. Os glicocorticóides, que são potentes agentes anti-inflamatórios, funcionam em parte inibindo a atividade da fosfolipase A₂, que inibe a liberação de AA dos lipídios de membrana (Figura 3) (SALES; SALES; CASOTTI, 2017; SILVA *et al.*, 2017; CHAVES; PINTO, 2021).

Figura 3. Mecanismo de ação dos AINEs.

SÍNTESE DOS EICOSANÓIDES e MECANISMO DE AÇÃO DOS AINES



Fonte: Cabral, 2016.

Portanto, o principal mecanismo de ação dos AINEs é o impedimento da síntese de prostaglandinas. Essas moléculas têm essencial função na resposta inflamatória, pois aumentam a absorção capilar, atraem macrófagos e sensibilizam as terminações nervosas, provocando dor no local. A aspirina é um inibidor irreversível da COX; os AINEs restantes funcionam de método reversível (SILVA *et al.*, 2017; CHAVES; PINTO, 2021). □

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar o uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais pela população idosa.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar os fatores que levam ao uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais;
- Analisar as reações adversas oriundas do uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais;

□

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Trata-se de uma revisão integrativa, com abordagem qualitativa. Seguindo as etapas: formular a questão norteadora e os objetivos do estudo; definição de critérios de inclusão e exclusão de produtos científicos; busca de pesquisas científicas em bancos de dados e bibliotecas virtuais; análise e classificação dos produtos encontrados; resultados e discussão das conclusões (LISBOA, 2019).

Buscando responder a seguinte questão norteadora da pesquisa: “Quais são os fatores associados ao uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais por idosos?”.

Definiram-se os seguintes critérios de inclusão: Artigo original, disponível na íntegra, publicado nos últimos 10 anos completos (2011-2021) em português, inglês ou espanhol, que atenda ao objetivo da pesquisa. Foram excluídas as literaturas cinza (Teses, dissertações, Monografia), as publicações repetidas em mais de uma base de dados e artigos que não respondessem à questão central do estudo.

Realizou-se a coleta de dados durante os meses de março e abril de 2022 nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)*; bem como na Biblioteca Virtual, *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*.

Os artigos selecionados foram levantados por meio do Descritor em Ciências da Saúde (DeCS): Saúde do Idoso, Anti-Inflamatórios não Esteroides, Assistência Farmacêutica. Termos correspondentes de *Medical Subject Headings (MeSH)* foram usados: *Health of the Elderly, Anti-Inflammatory Agents, Non-Steroidal, Pharmaceutical Services*. Estratégia de busca baseada em combinação e operações com operadores lógicos AND e OR, realizando buscas gerais e individuais para corrigir possíveis diferenças. (Quadro 1).

Quadro 1 - Estratégia de busca por base de dados. Recife, Pernambuco (PE), Brasil, 2022.

Bases de dados	Termos da busca	Resultados
LILACS	<i>Health of the Elderly AND (Anti-Inflammatory Agents, Non-Steroidal OR Pharmaceutical Services)</i>	9
MEDLINE	<i>Health of the Elderly AND (Anti-Inflammatory Agents, Non-Steroidal OR Pharmaceutical Services)</i>	576
SciELO	<i>Health of the Elderly AND Pharmaceutical Services</i>	10
Total		595

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Uma síntese dos artigos é elaborada ao identificar o artigo original; autoria do artigo; Ano de publicação; país; características metodológicas do estudo; e uma amostra do estudo. Conclusões gerais podem ser tiradas sintetizando uma série de estudos por meio de um processo sistemático de análise e resumo dos documentos examinados. Com o processamento adequado, ele pode exibir o estado atual do material que está sendo estudado.

Para visualizar e compreender melhor os resultados, os dados foram organizados e apresentados em tabelas, de forma descritiva.

□

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 595 artigos encontrados, 9 estava disponível na LILACS, 576 na MEDLINE e 10 na SciELO; após a leitura permaneceram apenas os que atendiam aos critérios estabelecidos para inclusão (Artigo original, disponível na íntegra, publicado nos últimos 10 anos completos (2011-2021) em português, inglês ou espanhol, que atenda ao objetivo da pesquisa). Foram excluídas as literaturas cinza (Teses, dissertações, Monografia), as publicações repetidas em mais de uma base de dados e artigos que não respondessem à questão central do estudo (Figura 4).

Figura 4. Fluxograma. Recife, Pernambuco (PE), Brasil, 2022.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Os estudos pesquisados estão ordenados por título, autor, ano de publicação, objetivo e resultado. Após a leitura dos artigos selecionados, os estudos foram categorizados. Os principais achados dispostos nos objetivos e conclusões, estão diretamente relacionados a importância da assistência farmacêutica diante do uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais por idosos (Quadro 2).

Quadro 2 – Síntese dos principais achados acerca da importância da assistência farmacêutica diante do uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais por idosos. Recife, Pernambuco (PE), 2022.

N	Título	Autores (Ano)	País	Objetivo	Resultados
	<i>Profile of drugs used</i>	Oliveira,		Determinar o perfil dos A	prática de

1	<i>for self-medication by elderly attended at a referral center.</i>	Samanta Bárbara Vieira de et al., (2018)	Brasil	medicamentos utilizados por automedicação por elevada nos idosos. automedicação foi estudados.
2	<i>Study of the use of analgesics by patients with headache at a specialized outpatient clinic (ACEF).</i>	Chagas, Olga Francis Pita et al., (2015)	Brasil	Avaliar a utilização de analgésicos nas cefaleias diagnosticadas no Ambulatório de Cefaleias (ACEF), bem como a sua intervenção nas atividades dos pacientes. Prevalência da cefaleia por uso excessivo de medicamento (CEM) vem aumentando em nível populacional e em serviços especializados.
3	<i>Análisis de la prescripción de medicamentos en una comunidad geriátrica Argentina.</i>	Marzi M, Marta et al., (2013)	Argentina	Identificar medicamentos inapropriados e associados às prescrições relevantes entre idosos. Participantes em uso de anti-inflamatórios não esteroidais, não recebem mais medicamentos para proteção gástrica.
4	<i>Percepções de serviços farmacêuticos idosos sobre polimedicação</i>	Caldas, Ana Lucia Leitão, Sá; Selma Petra Chaves e Oliveira, Vilmar da Conceição (2020)	Brasil	Descrever a importância das orientações fornecidas durante a consulta farmacêutica sobre a adesão à terapia medicamentosa a partir de entrevistas com idosos polimedicados. No caso dos idosos polimedicados, a consulta farmacêutica é um importante instrumento de educação.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022.

Dado o exposto, foi possível observar alguns fatores relacionados a importância da assistência farmacêutica diante do uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais por idosos.

Foi visto que a prática de automedicação é extremamente elevada entre a população (OLIVEIRA et al., 2018); que o uso excessivo de medicamentos é um dos principais causadores de prevalência de cefaleia dentre a população idosa (CHAGAS et al., 2015); que ainda, não há preocupação em prescrever medicamentos para proteção gástrica para estes pacientes (MARZI et al., 2013); uma vez que a utilização de múltiplos medicamentos aumenta a incidência de interações medicamentosas; e portanto, evidenciando a importância da assistência farmacêutica no caso dos idosos polimedicados, sendo um relevante instrumento de educação (OLIVEIRA, 2020).

Evidencia-se o aumento da prevalência de doenças crônicas e as consequências do envelhecimento, os idosos estão tomando medicamentos de forma inadequada e muitas vezes usando múltiplos medicamentos por não compreenderem as informações corretas que os profissionais de saúde estão recebendo. Para evitar a polifarmácia, os idosos devem ter estratégias para minimizar a quantidade de medicação utilizada sem comprometer o manejo terapêutico (SOUZA; ANDRADE, 2021; OLIVEIRA, 2020).

Ainda, a história médica dos idosos deve ser avaliada antes da venda de medicamentos, principalmente no caso de AINEs, que devem ser priorizados pelo farmacêutico ou outro profissional de saúde, pois os idosos sofrem de alterações fisiológicas e metabólicas que podem gerar interações e causando sérios problemas de saúde para esse paciente. As doenças crônicas são um exemplo de alteração fisiológica, pois esses medicamentos podem interagir ou interferir nos efeitos dos medicamentos utilizados no tratamento de doenças crônicas, ou dificultar o diagnóstico dessas doenças e retardar tratamentos mais específicos para o paciente (LEITE et al., 2019; OLIVEIRA et al., 2018).

Sabe-se que os idosos tomam uma variedade de medicamentos diferentes, muitas vezes involuntariamente e irracionalmente, que podem causar efeitos colaterais, interações medicamentosas e doenças indesejáveis. Estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) indica que interações medicamentosas, redundâncias e medicamentos com pouco ou nenhum valor terapêutico são comuns em prescrições para idosos. Problemas como esses tendem a afetar a qualidade de vida dessa classe mais velha e prejudicá-los em algum momento de suas vidas (KO; ALBUQUERQUE, 2018; CALDAS; OLIVEIRA FILHO, 2020).

Também, o uso involuntário e crônico de AINEs pode levar à inibição da produção de prostaglandinas, levando a vários distúrbios gastrointestinais, como: Nos rins, a baixa concentração de PG causada pelo uso de AINEs altera a filtração

glomerular e pode causar danos renais. Além disso, os AINEs que inibem a enzima ciclooxigenase 2 (COX2) podem causar toxicidade cardiovascular se usados de forma descontrolada, levando a hipertensão e infarto agudo do miocárdio (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

Esses eicosanóides atuam inibindo a secreção de ácido gástrico, aumentando o fluxo sanguíneo na mucosa gástrica e promovendo a secreção de mucocitoprotetores. Ao inibir sua síntese, torna o estômago mais suscetível a lesões, cuja aparência característica de infiltrado inflamatório levou à designação de gastropatia por AINEs (KO; ALBUQUERQUE, 2018; CALDAS; OLIVEIRA FILHO, 2020).

A prevenção de úlceras duodenais em pacientes que usam AINEs consistentemente sem a capacidade de interrompê-los pode ser alcançada com misoprostol, inibidores da bomba de prótons (IBPs) e doses duplas de antagonistas H2 de antagonistas H2 reduzem o risco de úlceras duodenais, mas não de úlceras estomacais, que são mais comumente associadas a medicamentos anti-inflamatórios (OLIVEIRA *et al.*, 2022).

Por isso, destacamos a importância da ajuda farmacêutica para amenizar situações e também orientar sobre o uso correto dos medicamentos, acompanhar pacientes idosos e revisar a ingestão de medicamentos com o objetivo de promover melhorias na saúde do idoso e reduzir a efeitos negativos da automedicação e, conseqüentemente, proporcionar uma melhor qualidade de vida a essa população (SILVA *et al.*, 2017; MIRANDA FILHO, 2018).

Também, o farmacêutico tende a utilizar o apoio farmacêutico para promover ações como revisões de medicamentos usados por idosos, orientações sobre medicamentos de venda livre ou não, ajustes de horários para melhor adesão à farmacoterapia. Aqui está sua chance de liderar, lutar e buscar estratégias para, de alguma forma, reduzir o uso de drogas por adultos mais velhos (SALES; LACERDA, 2017).

Considerando as condições relacionadas à idade do idoso e seus danos, o profissional farmacêutico pode não só acompanhar a compra do medicamento, mas também acompanhá-lo seguindo este procedimento, garantindo sempre o uso correto de medicamentos, reduzindo erros de prescrição ou dosagem, evitar o uso indevido e efeitos colaterais. Essa intervenção farmacêutica é necessária porque não há melhor profissional para a automedicação do que o farmacêutico (CARVALHO; SENA, 2017; GONÇALVES *et al.*, 2017).

Ao utilizar os cruzamentos para realizar a busca, obteve-se uma amostra pequena, embora a resposta da busca tenha sido substancial, porém poucos artigos atenderam ao objetivo do estudo. No entanto, foi possível evidenciar que o uso indiscriminado de anti-inflamatórios não esteroidais por idosos é elevado. Visto que este possui a automedicação como rotina.

Este estudo pode promover a importância de realizar a assistência farmacêutica, em especial aos pacientes idosos que necessitam de toda a orientação acerca dos efeitos adversos do uso indiscriminados de medicamentos. Contudo, é preciso que mais estudos que abordem este tema seja produzido e para que seja possível incentivar a assistência farmacêutica como meio de intervenção.

□

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão possibilitou observar que a prática de automedicação dos AINEs é elevada entre os idosos. Bem como, o uso excessivo de medicamentos vem se expandindo em nível populacional e em meio aos serviços especializados. Também, que os idosos não possuem qualquer informação acerca dos efeitos adversos oriundos desse uso abusivo, nem como amenizar seus sintomas. A maior parte desses indivíduos recorre a essa classe de medicamentos devido ao desconhecimento sobre eles e pelos danos que podem causar ao organismo, pois os AINEs podem agravar as comorbidades existentes.

Além disso, esses medicamentos podem causar interações medicamentosas devido ao uso de medicamentos para doenças crônicas, que são disseminados na população. Sendo, portanto, a assistência farmacêutica um instrumento fundamental para educação continuada e conscientização da população idosa. A coleta desses dados também serve como ferramenta de educação em saúde para todos os profissionais que atendem esse público específico.

□

REFERÊNCIAS

ALVES NETO, J. S.; CRUZ, A. R. C.; PEREIRA, F. A. Avaliação dos fatores de risco para osteoporose e aplicação da ferramenta FRAX clínico em idoso. **Medicina** (Ribeirão Preto), [S.L.], v. 53, n. 3, p. 292-299, 14 out. 2020. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). DOI: <http://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v53i3p292-299>

ARAUJO, S. E. A. et al. Impact of COVID-19 pandemic on care of oncological patients: experience of a cancer center in a latin american pandemic epicenter. **Einstein** (São Paulo), [S.L.], v. 19, p. 6282, 17 dez. 2020. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein. DOI: http://doi.org/10.31744/einstein_journal/2021ao6282

BARROSO, W. K. S. et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20201238>

BECHI, V. S. Atenção farmacêutica: uso racional de medicamento na rede pública pelos idosos. **FACIDER-Revista Científica**, v. 1, n. 10, 2017. Disponível em: <http://revista.sei-cesucol.edu.br/index.php/facider/article/viewFile/86/129> Acesso em: 20 mar. 2022.

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: globocan estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **Ca: A Cancer Journal for Clinicians**, [S.L.], v. 68, n. 6, p. 394-424, 12 set. 2018. Wiley. DOI: <http://doi.org/10.3322/caac.21492>

CALDAS, A. L. L.; SÁ, S. P. C.; OLIVEIRA FILHO, V. C. Perceptions of pharmaceutical services among elderly people on polymedication. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [S.L.], v. 73, n. 5, p. 20190305, 2020. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0305>

CARVALHO, C. S.; CARVALHO, A. S.; PORTELA, F. S. Uso Indiscriminado e Irracional de Antinflamatórios não Esteroidais (Aines) por Pacientes Idosos em uma Rede de Farmácias do Sudoeste da Bahia. **Id On Line Rev. Mult. Psic.**, Bahia, v. 40, n. 12, p. 1051-1064, jan. 2018. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/download/1177/1720> Acesso em: 20 mar. 2022.

CARVALHO, J. S.; SENA, C. F. A. Problemas relacionados à manutenção do tratamento medicamentoso em pacientes idosos e as contribuições da atenção farmacêutica. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, v. 5, n. 1, 2017. Disponível em: <http://jornalold.faculdadecienciasdavid.com.br/index.php/RBCV/article/view/112> Acesso em: 20 mar. 2022.

CASTRO, R. M. F. et al. Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa/ Diabetes mellitus and its complications - a systematic and informative review. **Brazilian Journal Of Health Review**, [S.L.], v. 4, n. 1, p. 3349-3391, 2021. DOI: <http://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-263>

CHAGAS, O. F. P. et al. Estudo do uso de analgésicos por pacientes com cefaleia em ambulatório especializado (ACEF). **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 73, n. 7, p. 586-592, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0004-282X20150072>

CHAVES, L. F. F.; PINTO, R. R. Nefrototoxicidade por Anti-Inflamatórios / Anti-InflammatoryNephrotoxicity. **Brazilian Applied Science Review**, [S.L.], v. 5, n. 6, p. 2149-2159, 20 dez. 2021. South Florida Publishing LLC. DOI: <http://doi.org/10.34115/basrv5n6-007>

FIGUEIREDO, A. E. B.; CECCON, R. F.; FIGUEIREDO, J. H. C. Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. **Ciência &**

Saúde Coletiva, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 77-88, jan. 2021. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-81232020261.33882020>

FIGUEREDO, E. V. N. et al. Caracterização do envelhecimento populacional no estado de Alagoas: desdobramentos da vulnerabilidade social. **Research, Society And Development**, [S.L.], v. 10, n. 9, p. 6210917700, 21 jul. 2021. Research, Society and Development. DOI: <http://doi.org/10.33448/rsd-v10i9.17700>

GONÇALVES, A. C. et al. A. Intoxicação medicamentosa: relacionada ao uso indiscriminado de medicamentos. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 8, n. 1, p. 135-143, 2017. Disponível em: <http://www.faema.edu.br/revistas/index.php/Revista-FAEMA/article/view/449> Acesso em: 20 mar. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro De Geografia e Estatística. **Expectativa de vida dos brasileiros**. Brasil, 2019. Disponível em: <https://censo2021.ibge.gov.br/2012-agencia-denoticias/noticias/29505-expectativa-de-vida-dos-brasileiros-aumenta-3-meses-e-chega-a-76-6-anos-em-2019.html> Acesso em: 20 mar. 2022.

INCA. Instituto nacional de câncer. Ministério da saúde. **Estimativa 2020**, 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa/introducao#:~:text=Para%20o%20Brasil%2C%20a%20estimativa,c%3%A2ncer%20de%20pele%20n%C3%A3o%20melanoma>). Acesso em: 20 mar. 2022.

ISTILLI, P. T. et al. Premature mortality from chronic non-communicable diseases according to social vulnerability. **O Mundo da Saúde**, [S.L.], v. 45, p. 187-194, 1 jan. 2021. Centro Universitario Sao Camilo - Sao Paulo. DOI: <http://doi.org/10.15343/0104-7809.202145187194>

KO, L. T. T.; ALBUQUERQUE, C. N. **A evolução do mercado de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e o papel do farmacêutico frente à automedicação**. 2018. 59f. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação) - Universidade de São Paulo, 2018. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/directbitstream/cb11a425-a8d0-43e5-b11d-d718176fd081/2954756.pdf> Acesso em 20 mar. 2022.

LEITE, J. H. S. et al. Anti-inflamatórios não esteroidais: a prática da automedicação por idosos. **Revista Saúde em Foco**, São Paulo, v. 1, n. 11, p. 825-839, jan. 2019. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/09/075_Anti-inflamat%C3%B3rios-n%C3%A3o-esteroidais-A-pr%C3%A1tica-da-automedica%C3%A7%C3%A3o-por-idosos.pdf Acesso em: 20 mar. 2022.

LIMA, A. S.; ALVIM, H. G. O. Revisão sobre antiinflamatório não-esteroidais: ácido acetilsalicílico. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**. 1(Esp): 169-74, 2018. Disponível em: <https://revistasfasesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacaocientifica/article/download/69/34/59> Acesso em 22 mar. 2022.

LINHARES, J. E. et al. Capacidade para o trabalho e envelhecimento funcional: análise sistêmica da literatura utilizando o proknow-c (knowledge development process - constructivist). **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 53-66, jan. 2019. DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-81232018241.00112017>

LISBOA, M. T. Elements to formulate a research design. **Mural Internacional**, Rio de Janeiro, v.10, p.38439, 2019. DOI: <https://doi.org/10.12957/rmi.2019.38439>

MALTA, D. C. et al. Doenças Crônicas Não Transmissíveis e fatores de risco e proteção em adultos com ou sem plano de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 25, n. 8, p. 2973-2983, ago. 2020. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-81232020258.32762018>

MALTA, D. C. et al. Doenças crônicas não transmissíveis e mudanças nos estilos de vida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.L.], v. 24, p. 210009, 2021. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/1980-549720210009>

MARQUES, A. E. F. et al. Assistência farmacêutica: uma reflexão sobre o papel do farmacêutico na saúde do paciente idoso no Brasil. **Temas em Saúde**, [s. l.], v. 3, n. 17, p. 1-18, jan. 2017. Disponível em: <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2017/10/17309.pdf> Acesso em: 20 mar. 2022.

MARZI M, M. et al. Análisis de la prescripción de medicamentos en una comunidad geriátrica Argentina. **Rev. méd. Chile**, Santiago, v. 141, n. 2, p. 194-201, feb. 2013. DOI: <http://doi.org/10.4067/S0034-98872013000200008>

MASSA, K. H. C.; DUARTE, Y. A. O.; CHIAVEGATTO FILHO, A. D. P. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 105-114, jan. 2019. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-81232018241.02072017>

MELO, S. P. S. C. et al. Sobrepeso, obesidade e fatores associados aos adultos em uma área urbana carente do Nordeste Brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.L.], v. 23, p. 200036, 2020. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/1980-549720200036>

MENDONÇA, J. M. B. et al. O sentido do envelhecer para o idoso dependente. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 26, n. 1, p. 57-65, jan. 2021. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-81232020261.32382020>

MIRANDA FILHO, J. P. **Cuidados farmacêuticos e os medicamentos isentos de prescrição: uma revisão integrativa da literatura**. 2018. 66f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/6701/1/JORGE%20PAULO%20DE%20MIRANDA%20FILHO%20-%20TCC%20FARM%C3%81CIA%202018.pdf> Acesso em 04 mar. 2022.

MUZY, J. et al. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 37, n. 5, p. 00076120, 2021. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/0102-311x00076120>

OLIVEIRA, S. K. M.; CALDEIRA, A. P. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em quilombolas do norte de Minas Gerais. **Cadernos Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 24, n. 4, p. 420-427, dez. 2016. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/1414-462x201600040093>

OLIVEIRA-CAMPOS, M. et al. Fatores de risco e proteção para as doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes nas capitais brasileiras. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 180002, 2018. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/1980-549720180002.supl.1>

OLIVEIRA, D. S. et al. Análise Do Perfil De Anti-Inflamatórios Não Esteroides Utilizados Em Idosos E Consequências Associadas: Uma Revisão Integrativa. **Rev. Saúde.Com**, [s. l.], v. 1, n. 18, p. 2529-2550, jan. 2022. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/article/view/9372/6764>. Acesso em: 07 jun. 2022.

OLIVEIRA, M. M. C. de et al. O uso crônico de anti-inflamatórios nãoesteroidais e seus efeitos adversos. **Revista Caderno de Medicina**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 90-100, 2019. Disponível em:

<https://www.unifeso.edu.br/revista/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/article/view/File/1374/585> Acesso em: 20 mar. 2022.

OLIVEIRA, H. F. et al. Perfil epidemiológico das doenças cardiovasculares no Brasil. **Anais do II Congresso Brasileiro de Saúde On-Line**, [S.L.], p. 52, 26 jul. 2021. Revista Multidisciplinar em Saúde. DOI: <http://doi.org/10.51161/rem/1457>

OLIVEIRA, S. B. V. de et al. Perfil dos medicamentos utilizados para automedicação por idosos atendidos em um centro de referência. **Einstein (São Paulo)**, v. 16, n. 4, eAO4372, 2018. DOI: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2018AO4372

ONU. Organização das Nações Unidas. **População mundial deve ter mais 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos**. 2019. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676601> Acesso em: 20 mar. 2022.

PAIM, M. B.; KOVALESKI, D. F. Análise das diretrizes brasileiras de obesidade: patologização do corpo gordo, abordagem focada na perda de peso e gordofobia. **Saúde e Sociedade**, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 190227, 2020. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/s0104-12902020190227>

PEDROSO, C. R.; BATISTA, F. L. O uso indiscriminado dos anti-inflamatórios não esteroidais. **Saúde & Ciência em Ação**, Goiás, v. 1, n. 3, p. 48-69, jul. 2017. Disponível em: <https://revistas.unifan.edu.br/index.php/RevistaICS/article/view/332/250> Acesso em: 20 mar. 2022.

POLANCZYK, C. A. Epidemiologia das Doenças Cardiovasculares no Brasil: a verdade escondida nos números. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], v. 115, n. 2, p. 161-162, ago. 2020. DOI: <http://doi.org/10.36660/abc.20200793>

RADOMINSKI, S. C. et al. Diretrizes brasileiras para o diagnóstico e tratamento da osteoporose em mulheres na pós-menopausa. **Revista Brasileira de Reumatologia**, [S.L.], v. 57, p. 452-466, 2017. Springer Science and Business Media LLC. DOI: <http://doi.org/10.1016/j.rbr.2017.06.001>

SALES, K. H.; LACERDA, L. H. G. a utilização de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) por idosos clientes de duas drogarias privadas de municípios de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Ciências da Vida**, Minas Gerais, v. 1, n. 5, p. 1-21, jan. 2017. Disponível em: <http://jornalold.faculdadecienciasdavid.com.br/index.php/RBCV/article/view/152/78> Acesso em: 20 mar. 2022.

SALES, A. S.; SALES, M. G. S.; CASOTTI, C. A. Perfil farmacoterapêutico e fatores associados à polifarmácia entre idosos de Aiquara, Bahia, em 2014*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S.L.], v. 26, n. 01, p. 121-132, jan. 2017. DOI: <http://doi.org/10.5123/s1679-49742017000100013>

SANCHEZ, L. I. B. et al. Avaliação sobre o uso irracional de anti-inflamatório não esteroidais (AINEs) em idosos no Brasil: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 7, n. 11, p. 103478-103489, 9 nov. 2021. South Florida Publishing LLC. DOI: <http://doi.org/10.34117/bjdv7n11-121>

SANDOVAL, A. C. et al. O uso indiscriminado dos Anti-Inflamatórios Não Esteroidais (AINEs). **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, [S. l.], v. 8, n. 2, p. 165–176, 2017. DOI: <https://doi.org/10.31072/rcf.v8i2.589>

SANTOS, I. N. C.; ESCOBAR, O. S.; RODRIGUES, J. L. G. Revisão bibliográfica do uso indiscriminado dos anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs). **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S.L.], v. 7, n. 5, p. 330-342, 31 maio 2021. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. DOI: <http://doi.org/10.51891/rease.v7i5.1197>

SILVA, G. V. F. C. et al. Tendências de mortalidade por doenças respiratórias e doenças cardiovasculares em teresina-PI. **Sanare - Revista de Políticas Públicas**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 7-17, 18 jun. 2020. Escola de Saude Publica Visconde Saboia. DOI: <http://doi.org/10.36925/sanare.v19i1.1409>

SILVA, P. L. N. da et al. Atenção farmacêutica e os potenciais riscos da polifarmácia em idosos usuários de uma farmácia-escola de Minas Gerais: aspectos socioeconômicos, clínico e terapêutico. **Journal Of Health & Biological Sciences**, [S.L.], v. 5, n. 3, p. 247, 30 jun. 2017. DOI: <http://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1187.p247-252.2017>

SILVA, A. P. S. C.; MAIA, L. T. S.; SOUZA, W. V. Síndrome Respiratória Aguda Grave em Pernambuco: comparativo dos padrões antes e durante a pandemia de covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 4141-4150, out. 2020. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-812320202510.2.29452020>

SILVA, W. D. M.; SILVA, R. H.; SIQUEIRA, L. P. Análise Do Perfil De Envelhecimento Populacional Versus Pacientes Idosos Polimedicamentosos. **Brazilian Journal Of Development**, [S.L.], v. 6, n. 12, p. 94941-94955, 2020. DOI: <http://doi.org/10.34117/bjdv6n12-107>

SOUZA, L. B.; ANDRADE, L. G. Assistência Farmacêutica No Uso Racional De Medicamentos Em Idosos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S.L.], v. 7, n. 11, p. 1690-1710, 7 dez. 2021. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciencias e Educacao. DOI: <http://doi.org/10.51891/rease.v7i11.3252>

STREB, A. R. et al. Simultaneidade de comportamentos de risco para a obesidade em adultos das capitais do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 25, n. 8, p. 2999-3007, ago. 2020. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-81232020258.27752018>

SYLVESTER, J. Anti-inflamatórios não-esteroidais. **Sociedade Brasileira de Anestesiologia**, Austrália, v. 1, n. 405, p. 1-5, jun. 2019. Disponível em: <https://www.sbahq.org/resources/pdf/atotw/405.pdf> Acesso em: 20 mar. 2022.

VERAS, R. P.; OLIVEIRA, M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 23, n. 6, p. 1929-1936, jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-81232018236.04722018>

VIEIRA, M. B. et al. Prescrição de Anti-Inflamatórios Não Esteroides a Doentes com Diabetes Mellitus em Portugal. **Acta Med Port**, [S.L.], v.32, n.2, p.119-125, 2019. DOI: <https://doi.org/10.20344/amp.10815>

VIEIRA, C.; BRÁS, M.; FRAGOSO, M.. Opióides na Dor Oncológica e o seu Uso em Circunstâncias Particulares: uma revisão narrativa. **Acta Médica Portuguesa**, [S.L.], v. 32, n. 5, p. 388, 31 maio 2019. Ordem dos Medicos. DOI: <http://doi.org/10.20344/amp.10500>

YUGAR-TOLEDO, J. C. et al. Posicionamento Brasileiro sobre Hipertensão Arterial Resistente – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [S.L.], p. 576-596, 2020. Sociedade Brasileira de Cardiologia. DOI: <http://doi.org/10.36660/abc.20200198>