FACULDADE REBOUÇAS

BACHARELADO EM FARMÁCIA

RISCOS DA INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA DOS ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIS À POPULAÇÃO IDOSA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

DAMILA CATARINA RAMOS SILVA
LÍVIA CANTALICE COUTO

Campina Grande

2023

DAMILA CATARINA RAMOS SILVA
LÍVIA CANTALICE COUTO

RISCOS DA INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA DOS ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIS À POPULAÇÃO IDOSA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso na modalidade *artigo científico*, apresentado como requisito para obtenção do título de bacharel em Farmácia pela Faculdade Rebouças.

Orientadora: Prof. Dra. Caroline Uchôa Souza Carvalho

Campina Grande

2023

FACULDADE REBOUÇAS® DE CAMPINA GRANDE

DAMILA CATARINA RAMOS SILVA
LÍVIA CANTALICE COUTO

RISCOS DO USO DE AINES PELA POPULAÇÃO IDOSA

Trabalho de Conclusão de Curso na modalidade *Artigo Científico*, apresentado como requisito para obtenção do título de Bacharéis em Farmácia pela Faculdade Rebouças.

DATA DA AVALIAÇÃO: 07 de novembro de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Caroline Uchôa Souza Carvalho
Profª. Drª. Caroline Uchôa Souza Carvalho
(Orientadora - Faculdade Rebouças)

Larissa Daiana de Macêdo
Profª. Ma. Larissa Daiana de Macêdo
(Examinadora Interna - Faculdade Rebouças)

Welma Thaíse Silva Vilar
Profª. Drª. Welma Thaíse Silva Vilar
(Examinadora Interna - Faculdade Rebouças)

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e nossa senhora, em primeiro lugar pela força e pela coragem que cada dia me proporcionou e por estar sempre presente em minha vida.

Aos meus preciosos pais, que acompanharam cada dia dessa trajetória, o incentivo constante do meu pai Daniel Bezerra e a dedicação incondicional da minha mãe Maria das Dores.

À minha querida tia Maria de Lourdes (minha segunda mãe), pelo amor e apoio nessa caminhada.

Ao meu esposo Jair, companheiro de todas as horas, sempre me incentivando e colaborando para que chegasse à realização de mais um sonho.

Dedico também ao meu irmão Daniel (in memoria).

À minha orientadora Caroline Uchôa, obrigada pelos ensinamentos, atenção, amizade e dedicação ao longo da realização desta monografia.

À minha amada família, meus irmãos, sobrinhos (as), tios (as), cunhados (as) e sogra, que sempre me incentivaram a não desistir.

A minha amiga e parceira de curso e trabalhos, Lívia Cantalice, companheira de todas as horas nessa caminhada acadêmica, sua colaboração foi fundamental na concretização deste sonho.

A todos professores deste curso, que foram importantes em minha vida acadêmica e desenvolvimento desta monografia.

Todos vocês são responsáveis por mais essa vitória em minha vida, que Deus os abençoe hoje e sempre.

- Damila Catarina.

A Deus, pelo amor e pela misericórdia derramada sobre minha vida, bem como por iluminar a minha mente nos momentos difíceis, dando-me força e coragem para seguir.

Agradeço aos meus pais, Antônio Avelino e Maria Risolene, que, com humildade e honestidade, fizeram-me melhor. A vocês, todo o meu amor e a minha gratidão.

Ao amor da minha vida (vida minha), a quem eu darei mil motivos para sorrir, por trazer luz, aprendizado, conselhos, paciência, amor e amizade na minha caminhada.

A minha orientadora, Caroline Uchôa, que auxiliou e esteve presente sempre que necessitei, contribuindo com o desenvolvimento do trabalho e ajudando-nos a acreditar na nossa ideia.

A minha parceira de curso e trabalhos, Damila Catarina, companheira de todas as horas nessa caminhada acadêmica.

- Lívia Cantalice Couto.

ARTIGO

RISCOS DA INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA DOS ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIS À POPULAÇÃO IDOSA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Damila Catarina Ramos Silva[1]
Lívia Cantalice Couto[2]
Orientadora: Caroline Uchôa Souza Carvalho

RESUMO

O processo de envelhecimento é um fenômeno contínuo e gradual associado a mudanças fisiológicas intrínsecas ao organismo. Essas transformações disfuncionais podem ocasionar comprometimentos no funcionamento dos órgãos, demandando intervenções medicamentosas para restabelecer o equilíbrio e promover uma maior qualidade de vida. Contudo, uma parcela da população idosa, visando aliviar desconfortos, recorre à automedicação sem orientação médica, prática suscetível a desencadear interações medicamentosas, elevando o risco de toxicidade e reduzindo a eficácia dos medicamentos. Destaca-se que os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) despontam como a classe de fármacos mais amplamente utilizada por essa população, em virtude de sua acessibilidade e potencial facilitador no surgimento de doenças resultantes de interações medicamentosas. Este estudo buscou analisar as possíveis interações e seus efeitos adversos na saúde dos idosos. A metodologia adotada fundamentou-se em uma revisão bibliográfica interativa, considerando artigos publicados de 2013 a 2023, com enfoque nas pesquisas mais recentes. A pesquisa, de natureza qualitativa, empregou bases de dados como a Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando descritores como AINEs, farmácia, medicamentos e idosos. Os resultados revelaram que o uso indiscriminado e concomitante desses fármacos está associado a alterações na pressão arterial, efeitos vasodilatadores e disfunções renais, destacando-se como uma das principais ramificações desta prática.

Palavras-chave: automedicação; efeitos adversos; idosos; Interação medicamentosa

ABSTRACT

The aging process is a continuous and gradual phenomenon associated with physiological changes intrinsic to the body. These dysfunctional transformations can lead to impaired organ function, requiring drug interventions to restore balance and promote a better quality of life. However, in order to relieve discomfort, some of the elderly population resorts to self-medication without medical advice, a practice that can lead to drug interactions, increasing the risk of toxicity and reducing the effectiveness of medicines. Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) stand out as the class

of drugs most widely used by this population, due to their accessibility and potential to facilitate the emergence of diseases resulting from drug interactions. This study sought to analyze possible interactions and their adverse effects on the health of the elderly. The methodology adopted was based on an interactive literature review, considering articles published from 2013 to 2023, with a focus on the most recent research. The qualitative research used databases such as the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), the Virtual Health Library (BVS) and the Scientific Electronic Library Online (SciELO), using descriptors such as NSAIDs, pharmacy, medicines and the elderly. The results revealed that the indiscriminate and concomitant use of these drugs is associated with changes in.

Keywords: self-medication; adverse effects; elderly; drug interactions.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo fisiológico natural do ciclo da vida, levando o indivíduo a sofrer algumas disfunções orgânicas, metabólicas e motoras. A literatura médica reconhece que o ato de envelhecer traz consigo a predisposição no aumento do consumo de medicamentos, que servem para proporcionar condições melhores de vida, mobilização e saúde (Ayoama; Delmão, 2021).

A maioria significativa da população idosa constitui pacientes que necessitam da administração de vários medicamentos para adequar sua condição de saúde, fenômeno conhecido como polifarmácia. Além dos medicamentos prescritos, essa parcela da população também se destaca pelo alto índice de automedicação, empregando fármacos não prescritos de maneira consciente, sem considerar as potenciais consequências de interações medicamentosas e toxicidade (Ayoama; Delmão, 2021).

Devido as disfunções fisiológicas adquiridas no processo natural do envelhecimento, os idosos podem ser classificados como a faixa etária que mais consomem medicamentos, tendo também maior assiduidade no serviço de saúde. Esta prática, chamada de politerapia, pode interferir fortemente nos mecanismos de ação dos medicamentos consumidos, gerando em consequência as interações medicamentosas, que apresentam efeitos tóxicos e nocivos à saúde e a vida do consumidor (Carvalho *et al*., 2013).

Os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), é a classe de medicamentos que está no topo da lista do consumo inconsciente pelos idosos, estes também são os mais vendidos em escala territorial brasileira, principalmente pela sua possibilidade de compra sem prescrição médica. Via de regra, sua indicação está ligada ao tratamento de dor, inflamação, edemas e distúrbios do músculo esquelético, por exemplo (Sandoval *et al*., 2017).

Atualmente, no âmbito farmacêutico sendo a nível territorial brasileiro, encontram-se 66 tipos de estudos diferentes de anti-inflamatórios, destes 21 são classificados com esteroidais (glicocorticoides) e 45 pertencentes a classe dos AINEs. Dentro o mais utilizado, está o Acetaminofeno, mais conhecido como Paracetamol, que tem seu uso prolongado associado a doenças de insuficiências renais e hepáticas (Meira, 2013).

Imerso nessa realidade, um dos grandes problemas que envolvem o consumo deste fármaco está no seu uso indiscriminado e irracional, abrindo espaços para condição

clínica desfavorável acarretando prejuízos a saúde. Este efeito pode ser potencializado quando há concomitância dos medicamentos (Macedo *et. al.*, 2016).

Considerando as intercorrências adversas associadas ao uso indiscriminado de Anti-inflamatórios Não Esteroides (AINEs), este estudo tem como propósito realizar uma revisão da literatura acerca das interações medicamentosas entre os AINEs e anti-hipertensivos, AINEs e antagonistas dos receptores da angiotensina, AINEs e diuréticos, e, por último, AINEs e beta bloqueadores (BB), abordando causas, efeitos e potenciais danos à saúde.

.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Classificação, Mecanismos de Ação e Efeitos Colaterais dos Anti-Inflamatórios Não Esteroides (AINEs)

É de conhecimento geral que há efeitos gastrointestinais desconfortáveis produzidos pelos anti-inflamatórios não esteroides (AINEs). No entanto, muitos efeitos colaterais como: úlceras gástricas, gastrite, hemorragias, diminuição da função renal, edema, são produzidos por essa classe de fármacos, interferindo na ação de outras moléculas ditas terapêuticas, sobretudo em condições fisiológicas diferenciadas como as dos idosos (Gonçalves; Bossolani, 2020).

Desse modo, os anti-inflamatórios não esteroidais fazem parte de um grupo de compostos heterogêneos, mais difundidos em todo o mundo, utilizados principalmente no tratamento de dores agudas e crônicas derivadas de um processo inflamatório (Figueiredo *et al.*, 2013).

Farmacologicamente, os AINEs produzem seu efeito terapêutico através da redução de prostaglandinas presentes no processo inflamatório, utilizando para esta finalidade a inibição da enzima ciclooxigenase, prioritariamente, que é responsável por converter ácido araquidônico em prostaglandinas, substâncias químicas que desempenham um papel importante na resposta inflamatória, na sensação de dor e na regulação da temperatura corporal (Flower *et al.,* 1972; Silva; Mendonça; Partata, 2014; Mahesh; Kumar; Reddanna, 2011).

A função dos AINEs está logada a inibição da produção de prostaglandina (PGs), por meio da competição com o sítio ativo da enzima ciclooxigenase (COX), que por sua vez é composta por duas principais isoformas: COX -1 e COX-2, sendo os AINEs subdivididos entre seletivos e não seletivos, tendo o COX-1 seletivo: Aspirina; inibidores não seletivos COX: Piroxicam, indometacina, diclofenaco e ibuprofeno; inibidores seletivos da COX -2: Meloxicam e nimesulida; inibidores altamente seletivos COX-2: Celecoxibe, etoricoxibe, lumiracoxibe (Monteiro, 2008).

A enzima ciclooxigenase, também conhecida como prostaglandina H2 sintase, possui duas isoformas, uma constitutiva (COX-1) presente nos tecidos e outra induzida quando ocorre o desenvolvimento de um processo inflamatório (COX-2) (Mahesh; Kumar; Reddanna, 2011). Nesse sentido, os efeitos terapêuticos dos anti-inflamatórios são derivados, principalmente, da inibição da enzima COX, fator que prejudica o

produto final do ácido araquidônico, a se transformar em Prostaglandinas, Prostaciclinas e Tromboxanos, que podem causar vasodilatação, vasoconstrição, edemas, inibição ou agregação plaquetária (Silva *et. al*., 2021).

As duas isoformas da enzima ciclooxigenase ilustra os diferentes perfis farmacológicos e, consequentemente, os diferentes desfechos clínicos, incluindo os efeitos colaterais gástricos, com a utilização dos representantes medicamentosos dos AINEs. Devido as propriedades constitutivas da COX-1, foi evidenciado que sua inibição nas células da mucosa gástrica, reduz a produção de prostaglandinas, mais precisamente a prostaglandina E2, que funcionalmente protegem localmente da acidez estomacal característica, o que explicaria o efeito colateral mais evidente e incômodo atribuído aos AINEs (Kawai *et al*., 1998).

Assim, os que exercem principalmente sua ação sobre a enzima COX-1 incluem substâncias como o ácido acetilsalicílico (AAS), indometacina, ibuprofeno, fenoprofeno, cetoprofeno e piroxicam. Esses medicamentos têm uma longa história de comercialização e são amplamente utilizados tanto por adultos quanto por crianças (Fernández *et al.,* 2021).

As diferenças entre as ações dos fármacos podem ser evidenciadas pelas diferentes seletividades pela inibição da COX-1 e COX-2. Assim, os inibidores seletivos da COX-2, conhecidos como coxibes, por exemplo: o celecoxibe, valdecoxibe, rofecoxibe e etoricoxibe, possuem uma forte afinidade pela COX-2, em que essa isoforma está mais associada à inflamação e à dor, sendo induzida em resposta a estímulos inflamatórios e está envolvida na produção de prostaglandinas relacionadas à dor e à inflamação (Fernández *et al.,* 2021).

Ademais, a constatação de que os Anti-Inflamatórios Não Esteroides (AINEs) clássicos inibem ambas as isoformas da ciclooxigenase (COX-1 e COX-2) instigou a busca pelo desenvolvimento de inibidores seletivos direcionados à COX-2. Tal busca resultou nos AINEs modernos denominados coxibes, os quais foram concebidos com a finalidade de atingir seletivamente a COX-2, visando a minimização dos efeitos colaterais gastrointestinais associados aos AINEs convencionais (Mahesh; Kumar; Reddanna, 2011).

Esses coxibes, por sua vez, são classificados em oito categorias distintas, apresentando variações nas seletividades em relação às enzimas COX, na

farmacocinética e nos efeitos colaterais. A Tabela 1 ilustra essa classificação, assim como os mecanismos de ação e os efeitos colaterais associados a cada fármaco.

Tabela 1. Classificação, enzimas COX e Efeitos colaterais.

CLASSE	SELETIVIDADES PELAS ENZIMAS COX	EFEITOS COLATERIAS
Salicilatos	Inibe a agregação plaquetária, bloqueando a síntese do tromboxano A2. Inibidores não seletivos da COX, podem inibir tanto a COX-1 quanto a COX-2.	Efeitos gastrointestinais (desconforto gástrico, náuseas, vômitos), aumento no tempo de coagulação, alterações no equilíbrio ácido base (hiperventilação pulmonar, intoxicação grave), hipersensibilidade (urticaria), intoxicação aguda e crônica.
Derivados do Pirazolona	Inibem a síntese e liberação de PGs. Inibidor não seletivo COX, podem inibir tanto a COX-1 quanto a COX-2.	Retenção de sódio, cloro e água a nível renal; Aumento do volume plasmático; Redução do volume urinário; Alteração da dinâmica cardíaca; Intoxicação aguda: Náuseas, vômitos, estimulação do SNC e edema; Intoxicação crônica: Sintomas da intoxicação aguda; Trombocitopenia, agranulocitose (bloqueio medular); Icterícia, febre e lesões orais.
Derivados do Para-aminofenol	Inibidores das PGs do SNC, porém fracos no sistema periférico. Inibidor não seletivo COX, podem inibir tanto a COX-1 quanto a COX-2.	Necrose e insuficiência hepática, náuseas, vômitos e dores abdominais.
Derivados do Ácido acético	Grande inibidor das PGs. Inibidor não seletivo COX, podem inibir tanto a COX-1 quanto a COX-2.	Cefaleia, náuseas, vômitos, anorexia, dores abdominais, vertigens, leucopenia, hipersensibilidade.
Derivados do Ácido Propiônico	Grande inibidor das PGs. Inibidores seletivos da COX, inibem mais a COX-2 do que a COX-1.	Irritação do TGI e pré ulcerosas.

Derivados do Ácido Fenilantralínico	Inibidores não seletivos da COX podem inibir tanto a COX-1 quanto a COX-2.	Cefaleias, tonturas, perturbações gastrointestinais, agranulocitoses e reações de hipersensibilidade
Derivados do Ácido Enólico	Inibidor não seletivo da COX. Modesta seletividade para COX-2.	Discrasias sanguíneas tais como púrpura, anemia, trombocitopenia e leucopenia; lesões gástricas, náuseas, vômitos, diarreia, gastrite
Derivados coxibes	Inibidores específicos da COX-2.	Risco aumentado de infarte do miocárdio (IAM), acidentes vasculares cerebrais (AVCs), insuficiência cardíaca (IC) e hipertensão arterial (HTA).

Fonte: Autoras, 2023.

2.2 Interações medicamentosas envolvendo AINEs

As interações medicamentosas ocorrem quando um medicamento influencia na ação do outro medicamento. Essas interações ocorrem com maior prevalência e gravidade no paciente idoso e as alterações são decorrentes do fenômeno do envelhecimento que alteram funções fisiológicas envolvidas em diversos parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos (Aparecido *et al*., 2016).

Essas interações medicamentosas podem ocorrer de diversas maneiras. Um mecanismo crítico envolve a inibição da enzima COX-1, que desempenha um papel na proteção da mucosa gástrica. A inibição dessa enzima pelos AINEs pode aumentar o risco de úlceras gástricas e sangramento quando combinada com outros medicamentos que também afetam a mucosa gástrica, como corticosteroides ou anticoagulantes (Carvalho *et al.,* 2018).

Os AINEs podem interagir com uma variedade de medicamentos, incluindo antiagregantes plaquetários, anticoagulantes, anti-hipertensivos e até mesmo com outros AINEs. O uso simultâneo de AINEs com esses medicamentos pode aumentar o risco de complicações, como sangramento, redução da eficácia dos anti-hipertensivos ou efeitos colaterais gastrointestinais e renais (Ferreira *et al*., 2021).

De acordo com um estudo brasileiro é estimado que os idosos costumam consumir de dois a quatro medicamentos. A politerapia, como mencionado por Aparecido

et al. (2016), pode levar a um aumento nas interações medicamentosas, as quais têm o potencial de interferir na farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos, resultando em modificações nos efeitos farmacológicos desejados.

Em alguns casos, alternativas mais seguras podem ser consideradas, como o uso de medicamentos que não interagem de forma tão significativa com outros tratamentos em curso. Em última análise, a gestão adequada das interações medicamentosas envolvendo AINEs é essencial para garantir a segurança e eficácia do tratamento médico (Ferreira *et al*., 2021).

Em uma análise de 200 receitas, observou-se que a prescrição de dois medicamentos foi a mais comum em 65 delas, seguida pela prescrição de três medicamentos em 81 receitas. Notavelmente, entre os AINEs cetoprofeno, cetorolaco, nimesulida e diclofenaco apresentaram maior risco de interações medicamentosas. O estudo identificou interações medicamentosas com efeitos clínicos entre AINEs e outros tipos de medicamentos, tais como antiplaquetários, anticoagulantes, antidepressivos, antibióticos e anticonvulsivantes (Aparecido *et al.*, 2016).

2.2.1 Interações medicamentosa entre AINEs e Anti-hipertensivos

Atualmente uma das principais possibilidades de interação medicamentosa, destacada pela literatura, paira sobre o uso concomitantemente dos anti-hipertensivos com outros fármacos, a exemplo dos AINEs (Marquez; Serafim, 2022).

Estes são utilizados ocasionalmente na presença de doenças cardiovasculares e hipertensão arterial. Via de regra, é necessário um tratamento de longa duração para controle das patologias associadas. Existem alguns grupos de moduladores do ramo renina-angiotensina (inibidores da enzima de conversão da angiotensina I; antagonistas da angiotensina II) diurético inibidor dos receptores β-adrenérgicos, bloqueadores dos canais de cálcio agente (Carvalho *et al*., 2018).

Foi visto também que, os antidiuréticos, responsáveis pelo controle cardiovascular, quando consumido concomitantemente com os AINEs, podem acarretar insuficiência cardíaca (Batlouni, 2010). Conforme Melo *et al.,* (2020) descreveram interações entre AINEs e anti-hipertensivos, o que ocasiona na redução do efeito do anti-hipertensivo, já que ocorre o mecanismo de inibição da síntese da prostaglandina

renal, com retenção de líquidos, pelo efeito do anti-inflamatório. As principais interações ocorrem com nimesulida e atenolol, nifedipino e losartana.

Segundo Andrade e Souza (2018), entre os medicamentos citados na interação destacam-se a losartana (BRA) e o acetilsalicílico (AINEs). Os riscos que os anti-inflamatórios não esteroidais promovem na interação está na elevação dos níveis pressóricos, em detrimento a inibição da biogênese das prostaglandinas renais, que por sua vez são responsáveis pela elevação do fluxo renal ocorrendo como consequência à retenção de líquido (Monteiro *et al.,* 2018).

A combinação de losartana e acetilsalicílico deve ser administrada com cautela, especialmente em pacientes com problemas cardiovasculares. Isso ocorre porque os AINEs, incluindo o acetilsalicílico, podem neutralizar parcialmente os efeitos redutores da pressão arterial da losartana, o que poderia resultar em uma menor eficácia no controle da hipertensão. Além disso, a combinação pode aumentar o risco de insuficiência renal, particularmente em pacientes idosos ou com função renal comprometida (Andrade; Souza, 2018).

Outra consideração importante é o potencial aumento do risco de sangramento gastrointestinal quando o Acetilsalicílico é combinado com Losartana, especialmente em pacientes com histórico de úlceras gástricas ou que estão tomando outros medicamentos que afetam a mucosa gástrica (Andrade; Souza, 2018).

Com isso, os diuréticos fazem parte da cascata de interação medicamentosa, tendo sua atividade terapêutica totalmente afetada pelo uso conjuntamente com os AINEs, principalmente pelo ácido acetilsalicílico, que antagoniza os efeitos do medicamento, mediado pela secreção do sódio, interferindo no mecanismo natural da renina plasmática, potencializando a patologia hipertensiva do indivíduo (Nascimento; Pigoso, 2013).

2.2.2 Interações entre AINEs e Antagonistas dos receptores da angiotensina

As interações entre AINEs e antagonistas dos receptores da angiotensina, como a Losartana, são resultado da complexidade dos mecanismos de ação desses medicamentos no organismo (Marquez; Serafim, 2022).

Os antagonistas dos receptores da angiotensina, como a Losartana, atuam bloqueando os receptores de angiotensina II, um hormônio que normalmente provoca

a constrição dos vasos sanguíneos. Isso resulta em vasodilatação, o que leva a uma redução da pressão arterial (Andrade; Souza, 2018).

A interação ocorre porque as prostaglandinas desempenham um papel na regulação da pressão arterial. Elas podem influenciar a vasodilatação e vasoconstrição, afetando indiretamente a pressão arterial. Quando os AINEs inibem a produção de prostaglandinas, isso pode anular parcialmente os efeitos de vasodilatação induzidos pelos antagonistas dos receptores da angiotensina (Marquez; Serafim, 2022).

Além disso, a inibição das prostaglandinas pelos AINEs em idosos pode afetar a função renal. As prostaglandinas desempenham um papel na regulação do fluxo sanguíneo nos rins. A inibição das prostaglandinas pode levar à diminuição do fluxo sanguíneo renal, resultando em retenção de sódio e água, o que, por sua vez, pode aumentar a pressão arterial (Marquez; Serafim, 2022).

Assim, a interação entre AINEs e antagonistas dos receptores da angiotensina nos idosos pode resultar em uma menor eficácia do controle da pressão arterial, aumentando o risco de retenção de sódio e água e maior estresse para os rins. Isso pode ser especialmente relevante em pacientes hipertensos ou com problemas renais, tornando necessária a monitorização cuidadosa e consideração de alternativas medicamentosas quando a combinação é inevitável (Andrade; Souza, 2018).

Apesar disso, a associação em curto prazo, mostrou efeitos benéficos sob a pressão arterial e elevação pressórica. Dito isso, em casos que haja necessidade do uso crônico destes, de modo combinado, a dose administrada deve ser baixa e o indivíduo deve ser obrigatoriamente acompanhado por profissionais de saúde afim de evitar qualquer disposição a efeitos colaterais indesejáveis (Monteiro *et al.,* 2018).

2.2.3 Interações AINEs e Diuréticos

Estudos afirmam que o uso dos AINEs e diuréticos tem impactos altamente negativos na qualidade de vida do indivíduo. Neste cenário, os diuréticos como: furosemida, espironolactona e hidroclorotiazida, por exemplo, tem seu efeito terapêutico antagonizado na presença dos AINEs, podendo elevar o nível de hipertensão (Nascimento; Pigoso, 2013).

A interação entre AINEs e diuréticos ocorre porque os diuréticos podem afetar a função renal. Eles aumentam a eliminação de água e sódio, mas essa ação também pode impactar o balanço eletrolítico do corpo. Por sua vez, os AINEs podem interferir na função renal, afetando a filtração glomerular e a excreção de sódio. Portanto, quando administrados em conjunto, há um risco potencial de efeitos adversos, como desequilíbrio eletrolítico, desidratação, redução da função renal e aumento da pressão arterial (Sandoval *et. al*., 2017).

Em particular, a combinação de AINEs com diuréticos conhecidos como "diuréticos poupadores de potássio" (por exemplo, espironolactona) nos idosos pode levar a um aumento no potássio sérico, um quadro conhecido como hipercalemia, que pode ser grave e levar a ritmos cardíacos anormais. Essa interação é de preocupação especial em pacientes com insuficiência renal ou doenças cardíacas (Aparecido *et al*., 2016).

É fundamental que os profissionais de saúde estejam cientes dessas interações e avaliem cuidadosamente os riscos e benefícios ao prescrever a combinação de AINEs e diuréticos, especialmente nos idosos, ao qual, a monitorização regular da função renal e dos eletrólitos pode ser necessária, e em alguns casos, pode ser preferível utilizar alternativas mais seguras para o manejo da dor e inflamação em pacientes que já fazem uso de diuréticos (Aparecido *et al*., 2016).

2.2.4 Interação entre Beta bloqueadores (BB) e os Anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs)

As interações entre os Beta Bloqueadores (BB) e AINEs são um tópico relevante na farmacologia e na prática clínica, uma vez que essas duas classes de medicamentos têm mecanismos de ação distintos que podem se influenciar mutuamente. Os principais betas bloqueadores são classificados como atenolol e propranolol e para os AINEs o ácido acetilsalicílico. Cerca de 14% das interações estudadas são destes tipos de fármacos. Foi visto que essas combinações podem afetar os efeitos hipertensos de modo atenuante, interferindo no controle da pressão arterial do indivíduo (mibielli *et al*., 2014).

A interação entre BB e AINEs ocorre porque as prostaglandinas também têm um papel na regulação do fluxo sanguíneo nos rins e na manutenção da função renal.

Os AINEs, ao inibirem a produção de prostaglandinas, podem reduzir o fluxo sanguíneo renal e a filtração glomerular, afetando a função renal. Isso é particularmente preocupante em pacientes que já estão tomando Beta Bloqueadores, pois a combinação pode levar a uma maior redução na função renal (Maia; Freitas, 2021).

Além disso, a combinação de BB com AINEs pode potencialmente interferir na eficácia dos Beta Bloqueadores em controlar a frequência cardíaca e a pressão arterial, uma vez que os AINEs podem atenuar os efeitos benéficos dos Beta Bloqueadores no coração (Maia; Freitas, 2021).

Os resultados negativos dessa interação em idosos incluem o risco de redução da função renal, menor eficácia do controle da frequência cardíaca e da pressão arterial, bem como um aumento no risco de eventos cardiovasculares, como hipertensão não controlada ou arritmias cardíacas (Mibielli *et al*., 2014).

2.3 O uso dos AINES pela população idosa

Segundo o Ministério da Saúde e a Organização Mundial de Saúde, no Brasil existem cerca de 32 mil medicamentos com alguma liberação para venda livre, não necessitando de prescrição médica para sua compra. Este, aliado ao incentivo da automedicação, vem sendo um dos principais motivadores do uso indiscriminado dos fármacos (Nascimento; Valdão, 2012).

Estudos brasileiros indicam que a automedicação com analgésicos é comum entre os idosos, já que o consumo destes medicamentos está associado ao alívio da dor e da inflamação, sintomas frequentes nessa faixa etária (Ely *et al*., 2015).

De acordo com o Painel da Sociedade Americana de Geriatria sobre "Dor Persistente em Idosos" os analgésicos não opioides são os mais comuns para tratar a dor, embora pesquisas tenham apontado um aumento no uso de analgésicos opioides na Europa e América do Norte (Ely *et al*., 2015).

Os analgésicos opioides podem proporcionar alívio para dores de moderadas a severas, mas seu uso deve ser cuidadoso, pois pode causar constipação, depressão respiratória e delírio. Para combater a dor e a inflamação, os anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) são os medicamentos mais utilizados em três áreas terapêuticas:

doenças inflamatórias, osteoartrite e dores comuns, como dor de cabeça, traumas leves e tendinites (Silva *et al.,* 2019).

Os glicocorticoides também são amplamente prescritos para tratar a inflamação, especialmente em casos de osteoartrite, artrite reumatoide e doenças autoimunes. No entanto, sua prescrição deve ser avaliada cuidadosamente devido aos sérios efeitos colaterais (Monteiro *et al.,* 2022).

Alguns estudos realizados nos Estados Unidos e na Europa sugerem que o uso de anti-inflamatórios orais em pacientes idosos com dor crônica deve ser raro e feito com extrema cautela. Isso ocorre devido ao alto risco de toxicidade gastrointestinal e insuficiência renal associado ao uso de AINEs em idosos, bem como a sua relação com eventos cardiovasculares e interações medicamentosas (Monteiro *et al.,* 2022).

A Sociedade Americana de Geriatria recomenda que o paracetamol seja prescrito antes dos anti-inflamatórios orais, embora seja importante observar que o paracetamol tem um metabólito tóxico que pode se acumular no fígado, portanto, deve ser administrado em doses reduzidas para idosos e pacientes com doença hepática (Silva *et al.,* 2019).

Para Barreto *et al.* (2016) é aconselhável evitar o uso de anti-inflamatórios em pacientes idosos, especialmente aqueles com úlcera péptica, doença hepática crônica, problemas cardíacos, hipertensão e que estejam tomando medicamentos antiagregantes plaquetários, como o ácido acetilsalicílico, corticosteroides ou inibidores da recaptação da serotonina. Muitos estudos indicam que a prevalência de prescrições de medicamentos que interagem entre si em pacientes que usam anti-inflamatórios é alta e preocupante.

O uso de AINEs em idosos pode estar associado a várias reclamações e efeitos adversos ao qual podem irritar a mucosa do estômago e causar úlceras gástricas, gastrite e hemorragias, em que pode resultar em sintomas como dor abdominal, náuseas, vômitos e fezes escuras; pode afetar a função dos rins, resultando em diminuição da função renal, ocasionando edema, aumento da pressão arterial e alterações na quantidade e frequência da urina, além de que alguns idosos podem desenvolver reações alérgicas aos AINEs, que podem se manifestar como erupções cutâneas, coceira, inchaço e dificuldade respiratória (Ely *et al*., 2015).

2.4 Riscos da automedicação dos AINEs na saúde dos idosos

A automedicação, caracterizada pela busca por medicamentos sem orientação médica, torna-se uma realidade alarmante. Esse comportamento autônomo de automedicação é particularmente inquietante entre os idosos, indivíduos acima de 60 anos, uma vez que pode acarretar sérios riscos para sua saúde (Oliveira; Pai; Bandeira, 2013).

Com isso, os idosos são os que mais consomem medicamentos de modo indiscriminado, talvez por sofrerem mais com as doenças quando comparados a outras classes de idade, ou por ser uma população que, via de regra, consomem de 2 a 5 medicamentos diariamente, tornando-os mais vulneráveis aos efeitos adversos e até mesmo a interações medicamentosas (Barreto *et al.,* 2016).

Os AINEs são fármacos que agem no combate a dor, inflamações e edemas são os campeões de venda entre os medicamentos consumidos, de modo desregrado pelos idosos. Estes apresentam efeitos colaterais que atingem a mucosa intestinal, não sendo tolerado por cerca de 20% dos pacientes (Batlouni, 2010).

No organismo dos idosos, ocorrem naturalmente quedas em algumas funções fisiológicas, como a redução na produção de suco gástrico, a diminuição da taxa de filtração glomerular e uma diminuição no fluxo sanguíneo. Quando submetidos à terapia com AINEs, essas deficiências, que são consideradas normais, podem ser exacerbadas, resultando em complicações como ulcerações graves, insuficiência renal aguda e hipertensão arterial (Oliveira; Pai; Bandeira, 2013).

A redução nos níveis de prostaglandinas (PGs) nos idosos provoca uma diminuição do pH gástrico. Quando combinado com o uso de AINEs, esse fator pode causar problemas gastrointestinais graves, como úlceras pépticas e sangramento intestinal (MONTEIRO *et al.,* 2022). Além disso, os inibidores seletivos da COX-2, quando usados sem controle adequado, podem aumentar o risco de toxicidade cardiovascular, potencialmente causando hipertensão arterial e até mesmo infarto agudo do miocárdio (Vedasca, 2015).

Efeitos colaterais a nível renal também são observados entre aqueles que já tenham perfusão dos órgãos, em decorrência da prostaciclinas, resultando na insuficiência renal aguda. A explicação para isso está na fisiologia renal, uma vez que o controle hidroeletrolítico e reabsorção de água ocorrem nos túbulos renais, o que sofre ação direta quando as prostaglandinas produzidas neste local são inibidas ao

uso de anti-inflamatórios não esteroidais, causando vasoconstrição. Sendo assim, o edema e retenção de sal são efeitos colaterais renais comuns, bem como síndrome nefrótica, hipercalemia, hiponatremia e até falência renal (Silva *et al.,* 2019).

Como citado por Silva *et al*. (2019) efeitos cardiovasculares, gastrointestinais e renais, são algumas das possíveis consequências do uso indiscriminado e da combinação errônea dos medicamentos consumidos pela população idosa. Acredita-se que a fonte primordial dos resultados nocivos está na inibição da prostaciclina.

Conforme apontado por Carli e colaboradores (2015), a terapia com AINEs em idosos deve ser evitada devido à alta incidência de toxicidade associada. O risco ligado à utilização de AINEs em pessoas idosas persiste tanto por meio de prescrição médica quanto pela automedicação.

O constante uso de medicação por parte dos idosos configura-se como uma estratégia terapêutica que visa equilibrar as diversas alterações corporais que acontecem em consequência do envelhecimento. Neste cenário, priorizar o entendimento da população a respeito do consumo destes fármacos torna-se indispensável, na promoção de saúde e melhoria de vida, principalmente quando falamos dos medicamentos que dispensam receita médica (Santos *et. al.,* 2013).

2.5 Educação em saúde: Cuidados farmacêuticos na busca pela qualidade de vida dos idosos

O uso de medicação pela população idosa está envolvido, principalmente, com a oferta de qualidade de vida através do equilíbrio das alterações consequentes do processo de envelhecimento. Sendo o acompanhamento farmacológico de extrema relevância no que se diz respeito a propagação de informação pertinentes a terapêutica, visando o consumo consciente dos medicamentos (Goulart *et al*., 2014).

Para Santos (2013) construir o entendimento da população idosa acerca do consumo de medicamentos, bem como seus efeitos, causas, consequências e possíveis interação é um fator indispensável para o sucesso na redefinição das políticas públicas, assim como na melhoria da qualidade de vida dos idosos.

Neste cenário, faz-se necessário o envolvimento dos profissionais de saúde no que tange o consumo consciente, com intuito principal de reduzir as complicações causadas pelo uso indiscriminado (Silva *et al.,* 2016).

Ressalta-se que a contribuição dos farmacêuticos para o sucesso dessa estratégia de educação, promovendo orientações acerca do uso dos medicamentos, seus possíveis efeitos colaterais, terapêutica, levando a prática consciente do consumo, alertando não apenas essa população, mas também toda a rede de saúde, profissionais e gestores (Telles *et al*., 2013).

Essa abordagem holística à educação em saúde pode auxiliar os idosos a adotar medidas que promovam a qualidade de vida de maneira abrangente. Em resumo, a educação em saúde é um componente essencial para melhorar a qualidade de vida dos idosos e os cuidados farmacêuticos desempenham um papel crucial nesse processo. Ao informar os idosos sobre o uso adequado de medicamentos, prevenir erros de medicação e promover hábitos saudáveis, os farmacêuticos contribuem significativamente para o bem-estar dos idosos e para uma vida mais saudável e gratificante na terceira idade (Goulart *et al*., 2014).

É necessário um diagnóstico situacional para que o profissional de saúde compreenda o público em questão e atue de forma mais assertiva nas causas que levam a automedicação, seja o difícil acesso a rede de saúde ou falta de profissionais para sanarem as dúvidas e direcionarem a população, para então partir para tomada de decisões e encontrar um meio para transformar o entendimento destes, mas não deixando de oferecer um atendimento de qualidade, reduzindo as chances de uma nova busca pela automedicação e uso desenfreado dos fármacos em geral (Silva *et al.,* 2016).

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura qualitativa, elaborada por meio da análise de estudos prévios, conforme preconizado por Gil (2008), possibilitando ao pesquisador explorar contribuições já delineadas por outros autores em livros e artigos científicos. Esse enfoque amplia a variedade de dados investigativos sobre a temática, promovendo uma busca por autores pertinentes ao assunto de interesse e proporcionando uma abordagem mais abrangente das informações relevantes para o estudo.

Conforme a abordagem interpretativa do mundo proposta por Denzin e Lincoln (2006) na pesquisa qualitativa, os pesquisadores buscam compreender os fenômenos em seus cenários naturais, considerando os significados atribuídos pelas pessoas a esses eventos. O enfoque qualitativo permite, assim, a análise de diversas situações que evidenciam a realidade subjacente às informações coletadas.

O caráter exploratório desse estudo contribui para um entendimento mais aprofundado da temática por meio da revisão de literatura, permitindo o reconhecimento do objeto de estudo. Em seguida, realiza-se a descrição minuciosa dos achados, aprofundando as nuances relacionadas ao tema e conduzindo a resultados que embasarão a pesquisa.

Para a compilação de artigos, foram utilizadas bases de dados e bibliotecas online, como Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os descritores empregados foram AINEs, farmácia, medicamentos e idosos, obtidos por meio dos Descritores em Ciências da Saúde (DeSC).

Na base de dados PubMed, a busca com o descritor AINEs resultou em 15 artigos, sendo 5 selecionados após a aplicação de filtros para estudos clínicos e ensaios controlados randomizados nos últimos 10 anos. Outras buscas utilizando descritores como medicamentos e idosos identificaram 23 artigos, dos quais 4 foram selecionados após critérios de inclusão.

Na BVS/LILACS, as buscas com os descritores Medicamentos e AINEs renderam 13 artigos, e AINEs e idosos, 20 artigos, com 5 e 6, respectivamente, selecionados após a aplicação de filtros.

Os critérios de inclusão estabeleceram o período de 2013 a 2023, priorizando pesquisas mais recentes. Os critérios de exclusão rejeitaram artigos anteriores ao período mencionado e não alinhados ao escopo proposto.

As informações obtidas foram analisadas criticamente de acordo com os objetivos da pesquisa, conduzindo à síntese e discussão dos resultados de maneira descritiva. A revisão integrativa foi avaliada quanto à sua aplicabilidade, visando atingir os objetivos estabelecidos no estudo. A devida referência aos autores utilizados respeitou os padrões éticos e identificou as fontes de investigação, garantindo a integridade intelectual dos textos analisados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Silva e colaboradores (2008) ressaltaram em seu estudo, sobre interação medicamentosa entre anti-hipertensivos e anti-inflamatórios em pacientes internados em hospital público, que cerca de 76% dos pacientes internados apresentavam interação entre os medicamentos dipirona e captopril. Também foi observado que, pouco mais de 53% destes pacientes, mesmo medicados contra os sintomas hipertensivos, permaneciam hipertensos com média de pressão que superava o valor de 139/86 mmHg, sendo o uso de dipirona e captopril também presente nestes indivíduos.

A avaliação de possíveis interações medicamentosas deveriam ser conduzidas pelo farmacêutico durante a dispensação dos medicamentos. Se análises identificassem riscos para o paciente, esses resultados seriam comunicados ao médico responsável, visando otimizar a farmacoterapia e assegurar a segurança dos pacientes (Monteiro *et al.,* 2008).

Quanto aos efeitos colaterais, é importante ressaltar acerca do uso indevido desses medicamentos e à prevalência da automedicação, visto que as pessoas estão enfrentando um aumento nos perigos associados ao uso inadequado dos AINEs, corroborando para o aumento dos efeitos colaterais. Assim, é essencial promover a conscientização e informação sobre os riscos envolvidos, incluindo a possibilidade de efeitos colaterais indesejados e casos de intoxicação (Silva; Mendonça; Partata, 2014).

No estudo de Castelo-Branco *et al.,* (2015) foram revistos os regimes farmacoterapêuticos de 29 doentes a tomar pelo menos 1 AINEs, cerca de 3 meses antes da recolha de dados, num total de 37 AINEs prescritos. Foram encontradas 123

interações moderadas e 2 minor**.** As principais interações ocorreram entre AINEs e diuréticos (17,6%), antagonistas dos receptores da angiotensina (14,4%), bloqueadores da entrada do cálcio (12,0%) e inibidores da enzima de conversão da angiotensina (8,8%). A prevalência de interações entre AINEs foi de 12,8%. Estas interações devem ser tidas em conta no momento da prescrição e cedência de AINEs, pois podem desencadear efeitos negativos tais como alterações renais e aumento da pressão arterial.

Na pesquisa de Ely *et al.* (2015), os AINEs seletivos para a COX-2 funcionam inibindo seletivamente a enzima ciclooxigenase-2, preservando a COX-1, que desempenha um papel importante na proteção do revestimento gástrico. Embora a preservação da mucosa gástrica seja benéfica, a inibição da COX-2 pode levar a desequilíbrios na regulação dos vasos sanguíneos e da coagulação, aumentando o risco de eventos cardiovasculares.

Com isso, estudos clínicos e epidemiológicos identificaram um aumento do risco de eventos cardiovasculares, como ataques cardíacos, acidentes vasculares cerebrais (AVCs) e insuficiência cardíaca, associado ao uso de AINEs seletivos para a COX-2. Esse risco é de especial preocupação em idosos, que muitas vezes já apresentam fatores de risco cardiovasculares preexistentes (Ely *et al.,* 2015).

A pesquisa conduzida por Carvalho *et al.* (2018) pode evidenciar que, de 50 idosos avaliados, com idade entre 60 e 80 anos, 6% eram consumidores diários dos AINEs, 50% relataram consumir de modo eventual apenas quando sentiam desconforto entre outras queixas e 44% diziam consumir raramente. Ao final, foi testificado que destes 48% possuíam algum desconforto gástrico e 6% distúrbios hepáticos.

Com isso, compreender os motivos que levam os idosos a utilizar esses fármacos é de suma importância. Afinal, considerando os riscos intrínsecos que esses medicamentos podem apresentar nos idosos, torna-se indispensável uma avaliação minuciosa quanto ao seu uso e às formas de prescrição adequada (Carvalho *et al*., 2018).

A perfusão renal está diretamente ligada ao equilíbrio do fluído corporal, trazendo estabilidade aos líquidos do meio, em volume e composição ideal para homeostase. As PGE2 e PGD2 são responsáveis pelo aumento da vascularização renal, onde por sua vez, os anti-inflamatórios fazem o trabalho antagonista, inibindo este mecanismo e reduzindo a perfusão renal (balanço entre o fluxo sanguíneo renal e sua

distribuição), por ter efeito vasoconstritor, levando a quadros de insuficiência pré-renal, isquemia medular e alguns caso de insuficiência renal aguda (*A*zevedo *et al.*, 2020).

Em seus estudos, Silva *et al*., (2021) evidenciaram outra possível consequência da interação medicamentosa entre os anti-inflamatórios e anti-hipertensivos, desta vez a nível gastrointestinal, destacando esse como maior resultado entre os pesquisados, onde o consumo combinado tem como consequência a inibição da COX-1, enzima envolvida na síntese de prostaglandinas, que reduzem a secreção de ácido gástrico bem como a proteção da mucosa.

Conforme os dados de Damaso *et al.* (2022), em sua investigação que abrangeu um total de 2.511 idosos em uso de Anti-Inflamatórios Não Esteroides (AINEs), 1.216 participantes (48,4%) possuíam registros de creatinina sérica e foram inclusos na análise. O ibuprofeno foi o AINE mais frequentemente prescrito (66,1%), sendo que 38,3% dos participantes utilizaram esses medicamentos mais de uma vez ao ano, e 10,4% em meses subsequentes. Do conjunto, 44,7% apresentaram taxa de filtração glomerular estimada alterada, e as variáveis faixa etária < 80 anos (OR=5,40) e sexo feminino (OR=1,93) demonstraram associação significativa (p<0,01) com esse desfecho.

Para uma compreensão mais abrangente, a tabela 2 a seguir apresenta as classes terapêuticas seguidas do mecanismo de ação que pode desencadear uma possível interação medicamentosa entre os fármacos.

Tabela 2. Classe terapêutica e ação sob interação medicamentosa

CLASSE TERAPÊUTICA	MECANISMO DE AÇÃO
Diuréticos	Redução do volume extracelular.
IECA	Não permite a transformação da angiotensina I em angiotensina II, que tem função vasoconstritora e redução temporária da filtração glomerular.

AINEs	Impede a produção de prostaglandinas através da competição do ponto ativo da enzima ciclooxigenase- CXO.
BRA	Reverte a ação da angiotensina II através do bloqueio dos receptores AT1, estimulando a liberação de aldosterona e vasoconstritores.
Beta Bloqueadores	Diminui o débito cardíaco e da secreção de renina e diminuição da ação do sistema nervoso pela readaptação dos barroceprotes2t

Fonte: Autoras, 2023.

5. CONCLUSÃO

O uso de Anti-Inflamatórios Não Esteroides (AINEs) na população idosa pode contribuir para o alívio da dor crônica e inflamação, resultando em melhor qualidade de vida e maior mobilidade. Contudo, é imperativo considerar os riscos associados ao uso prolongado desses medicamentos.

Os idosos, mais suscetíveis a problemas gastrointestinais como úlceras e hemorragias, enfrentam complicações agravadas pelo uso de AINEs. Além disso, há uma inquietação significativa sobre o aumento do risco cardiovascular, especialmente diante da prevalência crescente de doenças cardíacas nessa faixa etária.

Outra consideração crucial é o potencial impacto no funcionamento renal, uma vez que o processo natural de envelhecimento pode comprometer a função renal, agravada pelo uso de AINEs.

A interação entre AINEs e outros medicamentos também é uma preocupação, dado que muitos idosos utilizam múltiplos medicamentos para tratar suas condições crônicas. Assim, a supervisão médica e exames regulares são essenciais para monitorar a função renal, cardiovascular e prevenir possíveis efeitos colaterais gastrointestinais.

A pesquisa, focada nos riscos gastrointestinais, cardiovasculares e renais associados ao uso de AINEs em idosos, destaca a importância da revisão bibliográfica para compreender os impactos desses medicamentos durante o processo de envelhecimento. Os principais pontos levantados evidenciam a preocupação com riscos gastrointestinais, o impacto cardiovascular e renal, além da necessidade de considerar a interação de medicamentos.

No sentido de uma abordagem holística em saúde, a pesquisa destaca a importância da educação em saúde, visando promover a compreensão consciente dos idosos sobre o uso de medicamentos. Propõe-se também a realização de estudos de longo prazo para uma compreensão mais aprofundada dos efeitos a longo prazo do uso de AINEs em idosos.

Futuros estudos podem explorar alternativas de tratamento mais seguras, considerando terapias não farmacológicas, fisioterapia ou medicamentos mais adequados à faixa etária e condições de saúde do idoso. Estratégias de intervenção,

tanto a nível clínico quanto educacional, são propostas para reduzir o uso inadequado de AINEs em idosos.

A análise do impacto das políticas públicas na prescrição e dispensação de AINEs em idosos pode fornecer informações cruciais para orientar práticas mais seguras. Além disso, compreender as percepções e conhecimentos dos idosos sobre o uso de AINEs é uma área de pesquisa importante para desenvolver abordagens personalizadas e eficazes.

Em resumo, embora a pesquisa tenha oferecido uma compreensão abrangente dos riscos associados ao uso de AINEs em idosos, persiste a necessidade de investigações mais específicas e direcionadas para informar práticas clínicas, políticas de saúde e estratégias educacionais mais eficazes e personalizadas.

REFERÊNCIAS

Andrade, K. V. F. & Souza, A. M. (2018) Prevalência de interações medicamentosas potenciais em indivíduos hipertensos acompanhados na estratégia de saúde da família. **Journal of Health & Biological Sciences**, 6 (4), 405-411.

AOYAMA, E. A.; DELMÃO, F.M. Anti-inflamatórios não esteroides (AINES) mais vendidos em farmácias comunitárias: revisão de literatura. **Revista Brasleira Interdisciplinar de Saúde**, São Paulo. 2021.

APARECIDO, T. et al. Análise de potenciais interações medicamentosas e reações adversas a anti-inflamatórios não esteroides em idosos. **Revista Brasileira de geriatria e gerontologia,** v. 19, n. 3, p. 533–544, 2016.

AZEVEDO, R. C. T et al. O uso contínuo de anti-inflamatórios não esteroidais em idosos e a insufiência renal aguda: levantamento bibliográfico. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 71751-71760, 2020.

BARRETO, R. C. et al. Antiinflamatórios não hormonais na clínica médica-odontológica. **R bras ci Saúde**, v. 21, n. 1, p. 97-102, 2016.

BATLOUNI, M. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs: Cardiovascular, Cerebrovascular And Renal Effects. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, 94, 556-563. Antihipertensivos. 2013.

BERGAMASCHI, C. C. et al. Interação medicamentosa: analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos. **Revista de cirurgia e traumatologia Buco-Maxilo Facial**,Camaragibe, v. 7, p. 9-18, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde da família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial**. Brasília: Ministério da Saúde, 1997.

CARLI, G. A.; MORRONE, F. B.; CARDOSO, G. C.; GUISELLI, S. R.; ENGROFF, P.; ELY, L. S. Uso de anti-inflamatórios e analgésicos por uma população de idosos atendida na Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Geriatria**. Rio de Janeiro, 2015.

CARVALHO RE, Reis AM, Faria LM, Zago KS, Cassiani SH. **Prevalência de interações medicamentosas em unidades de terapia intensiva no Brasil.** Acta Paul Enferm. 2013;26(2):150-7. https://doi.org/10.1590/S0103-21002013000200008

DE CARVALHO, A. R.; BARRABAS XAVIER DA SILVA, T. F. Interações Medicamentosas no Âmbito Hospitalar e a Atuação do Farmacêutico nesse Cenário. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, *[S. l.]*, v. 12, n. 13, p. 84–101, 2019. Disponível em: https://www.revistasuninter.com/revistasaude/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/1000. Acesso em: 18 out. 2023.

CASTELO-BRANCO, M. M. et al. As bases farmacológicas dos cuidados farmacêuticos: o caso dos AINES. **Acta Farmacêutica Portuguesa**, v. 2, n. 2, p. 79-87, 2015.

CelichKLS, GalonC. **Dor crônica em idosos e sua influência nas atividades da vida diária e convivência social.** Rev Bras Geriatr Gerontol 2009;12(3):345-59

DAMASO, S. F. T et al. Uso de anti-inflamatórios não esteroidais em idosos: a função renal importa?. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 19, n. 2, 2022.

DENZIN, N.K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Artmed, 2006.

ELY, L. S. et al. Uso de anti-inflamatórios e analgésicos por uma população de idosos atendida na Estratégia Saúde da Família. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, p. 475-485, 2015.

FERNÁNDEZ, A. et al. Prevalence and impact of potentially inappropriate medication on community-dwelling older adults. **Biomédica**, v. 41, n. 1, p. 111-122, 2021.

FERREIRA, L. V. et al. Os riscos do uso dos Anti-Inflamatórios não esteroidais em Idosos The Risks Of Nonsteroid Anti-Inflammatory In Aged People. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 74885-74899, 2021.

FIGUEIREDO, I.V.; LIMOS, F. F.; SANTIAGO, L. M., CARAMONA, M. M.; CARVALHO, R. M.; CASTEL-BRANCO, M. M. As bases farmacológicas dos cuidados farmacêuticos: o caso dos AINEs. **Acta Farmacêutica Portuguesa.** v.2, n.2 2013

FLOWER, R.; GRYGLEWSKI, R.; HERBACZŃSKA-CEDRO, K.; VANE, J. R. Effects of anti-inflammatory drugs on prostaglandin biosynthesis. **Nature New Biology**, v. 238, n. 82, p. 104-106, 1972

FORTES, Z. B.; NIGRO, D. Aspectos farmacológicos da interação anti-hipertensivos e anti-inflamatórios não esteroides. **Revista Brasileira de hipertensão,** v. 12, n. 2, n. 108-111, 2005.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Disponível em www.ufpel.edu.br. Acesso em: 15/10/2023

GONÇALVES, H. R.; BOSSOLANI, G. D. P. Efeitos adversos do uso de anti-inflamatório não-esteroidais (AINEs) no sistema gastrointestinal: revisão de literatura. **Revista Saúde Viva Multidisciplinar da AJES**, v. 3, n. 4, 2020.

GOULART, L. S. et al. Consumo de medicamentos por idosos de uma Unidade Básica de Saúde de Rondonópolis/MT. **Revista de Estudos Interdisciplinares Sobre o Envelhecimento**, v. 19, n. 1, 2014. Disponível em: < seer.ufrgs.br/index.php/RevEnvelhecer/article/view/25854. >
Acesso em: 5 mar. 2023

KAWAI, S.; NISHIDA, S., KATO, M.; FURUMAYA, Y.; OKAMOTO, R.; KOSHINO, T.; MIZUSHIMA, Y. Comparison of cyclooxygenase-1 and-2 inhibitory activities of various nonsteroidal anti-inflammatory drugs using human platelets and synovial cells. **European journal of pharmacology**, v. 347, n. 1, p. 87-94, 1998.

MACEDO, G.R.; DO CARMO, B.B.; DE CASTRO, G.F.P.; CORREA, J.B. O poder do marketing no consumo excessivo de medicamentos no Brasil. **Revista Transformar**, 2016.

MAIA, A. P.; FREITAS, L. T. Hipertensão arterial e possíveis interações medicamentosas: Um olhar atento do farmacêutico no cuidado ao idoso. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 48245-48255, 2021.

MAHESH, G.; ANIL KUMAR, K.; REDDANNA, P. Overview on the discovery and development of anti-inflammatory drugs: should the focus be on synthesis or degradation of PGE2?. **Journal of Inflammation Research**, p. 253-263, 2021.

MARQUEZ, C. O.; SERAFIM, K. V. P.. Interações medicamentosas no uso abusivo de anti-inflamatórios e seu impacto na saúde dos idosos. **Scire Salutis**, v.12, n.1, p.287-295, 2022. Disponível em:< http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2022.001.0032> Acesso em: 14. MAR.2023

MEIRA C, et al. Paracetamol: para além da toxicidade hepática. **Associação Cuidados Intermédios Médicos**, 2013.

MELO, A. N.; FARIAS, E. J.; DONADEL, L. V. **Atuação farmacêutica frente ao uso indiscriminado de anti-inflamatório não esteroidal por hipertensos: um estudo comparativo**. Trabalho de Conclusão de Curso (Farmácia), p. 1–9, 2020.

MIBIELLI, P. et al.. Interações medicamentosas potenciais entre idosos em uso dos anti-hipertensivos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais do Ministério da Saúde do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 9, p. 1947–1956, set. 2014.

MONTEIRO, C. et al. Safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs in the elderly: an analysis of published literature and reports sent to the Portuguese pharmacovigilance system. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 19, n. 6, p. 3541, 2022.

MONTEIRO, E. C. A et al. Os antiinflamatórios não esteroidais (AINEs). **Revista Brasileira de Reumatologia Clínica**, v. 9, 2008.

MOTA, P. M. et al. Estudo sobre à utilização de anti-inflamatórios não esteroidais prescritos em receitas para idosos da região Noroeste Paulista. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, v. 31, n. 2, p. 157-163, 2010.

NASCIMENTO, D. M.; PIGOSO, A. A**.** Interação medicamentosa entre antihipertensivo, **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, Ano 05, Ed. 11, Vol. 17, pp. 103-113. Novembro de 2013

NASCIMENTO, J. P.; VALDÃO, G. B. M. **Automedicação: educação para prevenção,** 2012. Disponível em: http://www.anais.ueg.br/index.php/ciegesi/article/view/1173. Acesso em: 10 Abri. 2023.

OLIVEIRA, K. R.; PAI, C. T. D.; BANDEIRA, V. A. K. Uso de anti-inflamatórios não esteroides por idosos atendidos em uma Unidade de Estratégia de Saúde da Família do município de Ijuí (RS). **RBCEH**, Passo Fundo, v. 10, n. 2, p. 181-192, maio/ago. 2013

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Relatório Mundial de Violência e Saúde**. Genebra: OMS, 2002

ROMAINE, A. P.; LOUREIRO, F. F.; DA SILVA, F. V. M. Reações adversas no uso de Anti-inflamatório não esteroidais (AINES) no Brasil: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 54653-54661, 2021.

SANDOVAL, A. C. et al. O uso indiscriminado dos Anti-Inflamatórios Não Esteroidais (AINES). **Científica FAEMA**, v. 8, n. 2, p. 165, 2017

SANTOS, E. J. S.; DA SILVA FILHO, S. M.; GUEDES, J. P. (2021). Anti-inflamatórios não esteroides e problemas renais. **Research, Society and Development**, 10(15), e301101522923-e301101522923.

SANTOS, T. R. A. et al. Consumo de medicamentos por idosos,Goiânia, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 1, fev. 2013. Disponível em: <www.scielo.br/scielophp?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000100013>
Acesso em: 14 mar. 2023.

SECOLI, S. R. Polifarmácia: Interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 1, jna./fev., 2010.

SILVA JÚNIOR, E. D. et al. Interação medicamentosa entre anti-inflamatórios não esteroidese anti-hipertensivo em pacientes hipertensos internados em um hospital público: uma abordagem em farmacovigilância. **Rev. Baiana de Saúde Pública**, v. 32, n. 1, p. 18-28, 2008.

SILVA, J. M.; MENDONÇA, P. P.; PARTATA, A. K. Anti-inflamatórios não-esteróides e suas propriedades gerais. **Revista Cientifica ITPAC**, v. 7, n. 4, p. 5-12, 2014.

SILVA, F.V.M.; LOUREIRO, F.F; ROMAINE, A.P. Reações adversas no uso de Anti-inflamatório não esteroidais (AINES) no Brasil: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Development.** v. 7, n. 6, p. 54653-54661, 2021.

SILVA, M. G.; SILVA, J. L. G.; KAMIMURA, Q. P.; GONÇALVES, K. A. M. A população idosa no Brasil: Caracterização do uso de medicamentos. **Revista Fasem Ciências**.Vol.4,n.2, jul-dez 2016.

SILVA, M.M. *et al.* O uso crônico de anti-inflamatórios não-esteroidais e seus efeitos adversos. **Cadernos da Medicina-UNIFESO**, v. 2, n. 2, 2019.

TELLES FILHO, P. C. P.; ALMEIDA, A. G. P.; PINHEIRO, M. L. P. Automedicação em idosos: um problema de saúde pública. **Revista de Enfermagem da Uerj**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 197-201, abr./jun. 2013. Disponível em: www.facenf.uerj.br/v21n2/v21n2a10.pdf. Acesso em: 5 mar. 2023.

VEDASCA, A.C.R.S. Utilização dos Anti-Inflamatórios Não Esteróides (AINES) em Medicina Dentária: Indicações, Contra-Indicações e Efeitos Adversos. **Universidade do Porto**. Julho/2015.