

## **Estudo investigativo de interações medicamentosas em pacientes idosos poli medicados atendidos na rede pública de saúde de um município do Vale do Paraíba, São Paulo**

**An investigative study of drug interactions in poly medicated elderly patients treated in a public health network in a city of Vale do Paraíba, São Paulo**

**Estudio de investigación de interacciones medicamentosas en ancianos polimedificados atendidos en la red pública de salud de un municipio de Vale do Paraíba, São Paulo**

Recebido: 16/10/2022 | Revisado: 25/10/2022 | Aceitado: 26/10/2022 | Publicado: 31/10/2022

**Márcio Ribeiro de Oliveira Júnior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5286-6119>

Centro Universitário FUNVIC, Brasil

E-mail: [marcio\\_ribeiro1996@hotmail.com](mailto:marcio_ribeiro1996@hotmail.com)

**Jéssica Desirée Marchezine Braga Florêncio**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9135-3236>

Centro Universitário FUNVIC, Brasil

E-mail: [jessica.01010116.pinda@unifunvic.edu.br](mailto:jessica.01010116.pinda@unifunvic.edu.br)

**Heleneide Cristina Campos Brum**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6903-1679>

Centro Universitário FUNVIC, Brasil

E-mail: [prof.heleneide.pinda@unifunvic.edu.br](mailto:prof.heleneide.pinda@unifunvic.edu.br)

**Luciana Cristina Silveira Chaud**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5860-303X>

Centro Universitário FUNVIC, Brasil

E-mail: [prof.lucianachaud.pinda@unifunvic.edu.br](mailto:prof.lucianachaud.pinda@unifunvic.edu.br)

**Matheus Diniz Gonçalves Coelho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7903-1429>

Centro Universitário FUNVIC, Brasil

E-mail: [prof.matheuscoelho.pinda@unifunvic.edu.br](mailto:prof.matheuscoelho.pinda@unifunvic.edu.br)

**Claudio Augusto Kelly**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9640-5480>

Centro Universitário FUNVIC, Brasil

E-mail: [prof.claudiokelly.pinda@unifunvic.edu.br](mailto:prof.claudiokelly.pinda@unifunvic.edu.br)

### **Resumo**

As interações medicamentosas representam um grande problema para a saúde pública podendo levar ao insucesso na terapia medicamentosa que por consequência aumentando os gastos públicos. Diante disso, objetivo desse estudo foi identificar e analisar as interações medicamentosas em idosos atendidos na rede pública de saúde de um município do Vale do Paraíba, São Paulo. Foi realizado estudo retrospectivo com 120 indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, que frequentaram a rede pública de saúde de Janeiro a Março de 2022. A análise dos prontuários de idosos no período estudado revelou que as mulheres apresentaram maior incidência de polifarmácia e de interações medicamentosas em comparação com os homens. Os medicamentos mais utilizados pelos idosos foram os anti-hipertensivos, seguidos pelos AINEs e hipoglicemiantes. Considerando que indivíduos idosos apresentam modificações fisiológicas que podem alterar a resposta à farmacoterapia, é imprescindível a utilização de estratégias de intervenção para a prevenção de eventos indesejáveis.

**Palavras-chave:** Polimedicação; Interações medicamentosas; Saúde do idoso.

### **Abstract**

Drug interactions represent a major problem for public health and can lead to failure in drug therapy, which consequently increases public spending. Therefore, the objective of this study was to identify and analyze drug interactions in elderly people treated in the public health network of a municipality in Vale do Paraíba, São Paulo. A retrospective study was carried out with 120 individuals aged 60 years or over, who attended the public health network from January to March 2022. The analysis of the medical records of the elderly during the studied period revealed that women had a higher incidence of polypharmacy and of drug interactions compared to men. The drugs most used by the elderly were antihypertensives, followed by NSAIDs and hypoglycemic agents. Considering that elderly individuals present physiological changes that can alter the response to pharmacotherapy, it is essential to use intervention strategies to prevent undesirable events.

**Keywords:** Polypharmacy; Drug interactions; Health of the elderly.

## Resumen

Las interacciones medicamentosas representan un problema importante para la salud pública y pueden conducir al fracaso de la terapia farmacológica, lo que en consecuencia aumenta el gasto público. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue identificar y analizar las interacciones medicamentosas en ancianos atendidos en la red pública de salud de un municipio de Vale do Paraíba, São Paulo. Se realizó un estudio retrospectivo con 120 personas de 60 años o más, que acudieron a la red pública de salud de enero a marzo de 2022. El análisis de las historias clínicas de los ancianos durante el período estudiado reveló que las mujeres tenían mayor incidencia de polifarmacia y de interacciones medicamentosas en comparación con los hombres. Los fármacos más utilizados por los ancianos fueron los antihipertensivos, seguidos de los AINE y los hipoglucemiantes. Considerando que los ancianos presentan cambios fisiológicos que pueden alterar la respuesta a la farmacoterapia, es fundamental utilizar estrategias de intervención para prevenir eventos indeseables.

**Palabras clave:** Polifarmacia; Interacciones medicamentosas; Salud del Anciano.

## 1. Introdução

Os primórdios das atividades relacionadas à Farmácia ocorreram na França e Espanha a partir do Século X, com o surgimento das primeiras boticas, em um período em que a medicina e farmácia eram consideradas como uma única profissão. Esse pioneirismo levou os pesquisadores ou boticários da época a estudarem novos remédios de origem natural para doenças daquele período, principalmente as emergentes e infectocontagiosas (Cabral & Pita, 2015).

Já em 1928, em um laboratório do Hospital St. Mary em Londres, uma contaminação acidental de uma cultura de *Staphylococcus aureus* pelo fungo *Penicillium notatum* levou Alexander Fleming à descoberta do primeiro medicamento antimicrobiano do mundo, a Penicilina, que foi essencial para o tratamento de doenças infecciosas durante a Segunda Grande Guerra (Cavalcante *et al.*, 2016). Entretanto, a alta demanda de infecções levou à necessidade de acelerar a produção deste fármaco, só alcançada com o surgimento da indústria farmacêutica, durante o período da Segunda Revolução Industrial (Santos, 2020).

Com o advento da Revolução Industrial muitas inovações surgiram permitindo um amplo arsenal de medicamentos para diversas enfermidades presentes no mundo contemporâneo. Este fato, ao mesmo tempo que representa uma conquista categórica da ciência, por outro lado, pode trazer consigo outros impasses, como a poli farmácia, em virtude da possibilidade de prescrição de diversos fármacos em uma única receita médica e o amplo acesso por parte do público em geral e dos profissionais da saúde (Correia & Teston, 2020).

O conceito de poli farmácia, segundo PIO *et al.* (2021), pode ser considerado como o consumo de 5 ou mais medicamentos por indivíduo. Essa condição não só representa uma preocupação relacionada aos aspectos produtivos industriais, mas também fármaco epidemiológicos, bem como um problema de saúde pública, uma vez que pode trazer consequências graves para a saúde da população decorrentes principalmente de reações adversas, erros de medicação e interações medicamentosas (Corrêa *et al.*, 2016).

A interação medicamentosa (IM) refere-se à possibilidade de alteração da resposta farmacológica ou clínica de um medicamento devido ao uso concomitante com outro fármaco, alimento ou substância química, que pode ser benéfica ou prejudicial ao usuário (Mibielli *et al.*, 2014; Moura *et al.*, 2009).

Não muito longe, as IM podem ser classificadas como farmacocinéticas, farmacodinâmicas ou físico-químicas. As farmacocinéticas ocorrem devido a interferência na absorção, distribuição metabolização e/ou excreção. Em contrapartida, as farmacodinâmicas ocorrem por meio de modificações no efeito dos fármacos ou interferência no mecanismo de ação através de sinergismo ou antagonismo. Por último, as interações do tipo físico-químicas, que ocorrem *in vitro* antes da administração ao paciente (Cedraz & Junior, 2014; Mibielli *et al.*, 2014).

Quanto aos efeitos prejudiciais, a problemática torna-se ainda maior quando consideramos os pacientes idosos, visto que o processo de envelhecimento conduz a alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas, como por exemplo a redução da

superfície de absorção, diminuição da produção do suco gástrico, esvaziamento gástrico mais lento, teor de água total menor e teor de tecido adiposo total maior (Secoli, 2010).

Além disso, ocorre redução do pico de concentração sérica e atraso no início do efeito de vários medicamentos, diminuição da irrigação renal, filtração glomerular e secreção tubular (Bisson, 2007), redução do fluxo sanguíneo e das atividades enzimáticas no fígado, entre outras, acarretando em agravamento das interações medicamentosas, com diminuição na qualidade de vida dos idosos, custos elevados no tratamento e na pior das hipóteses o óbito (Monteiro *et al.*, 2015).

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo investigar as interações medicamentosas potenciais em prontuários de pacientes idosos poli medicados, com idade a partir de 60 anos, atendidos em uma farmácia da rede pública de um município da região metropolitana do Vale do Paraíba, e analisar as prováveis consequências dessa ocorrência para a saúde deste público.

## 2. Metodologia

Foi realizado um estudo observacional e transversal descritivo (Pereira, 2018), na Farmácia Municipal Central, em Pindamonhangaba-SP, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Plataforma Brasil com o parecer nº 5.180.483.

A amostra foi constituída por prontuários de 120 idosos, de ambos os sexos, que frequentaram a unidade de saúde pública, durante o período de 10 janeiro a 23 março de 2022. Os critérios de inclusão da pesquisa foram: indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos que faziam uso de 5 ou mais medicamentos por prescrição, independente da especialidade médica.

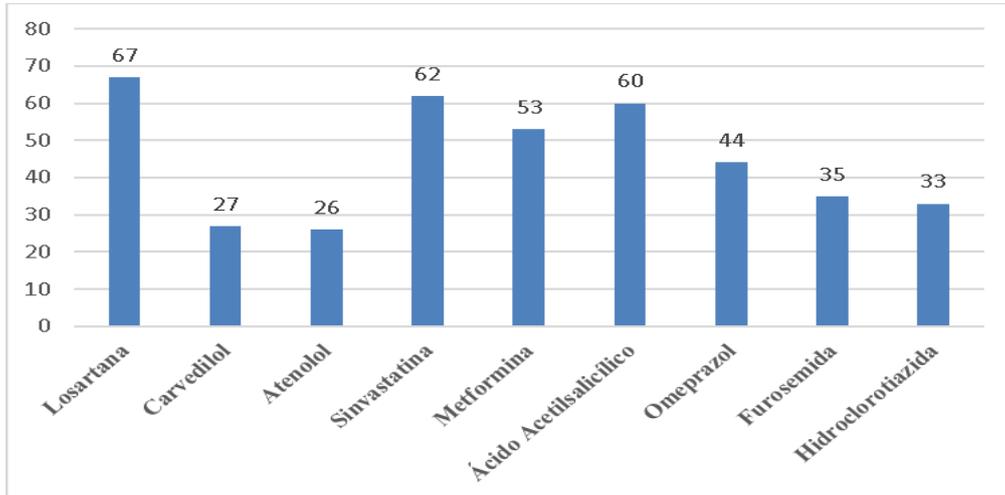
Após a coleta de dados, foi realizada a busca por interações medicamentosas potenciais e os dados foram avaliados estatisticamente utilizando o Teste do Qui-Quadrado e o software Bioestatistic 5.0 como ferramenta de apoio.

As interações medicamentosas foram identificadas e classificadas em: menores, moderadas e maiores (, utilizando sites verificadores de IM a citar: Drugs.com, Epocrates.com e Medscape.com.

## 3. Resultados

Na Figura 1 são apresentados a frequência de fármacos prescritos para 120 idosos atendidos na farmácia municipal central do Município de Pindamonhangaba. Analisando os dados contidos nessa figura foi observado que dos 120 pacientes, com idade a partir de 60 anos atendidos na unidade de saúde, houve o predomínio do sexo feminino (75,83%) em comparação com masculino ( $p < 0,0001$ ).

**Figura 1** - Frequência de fármacos prescritos para 120 idosos atendidos na farmácia municipal central do Município de Pindamonhangaba.



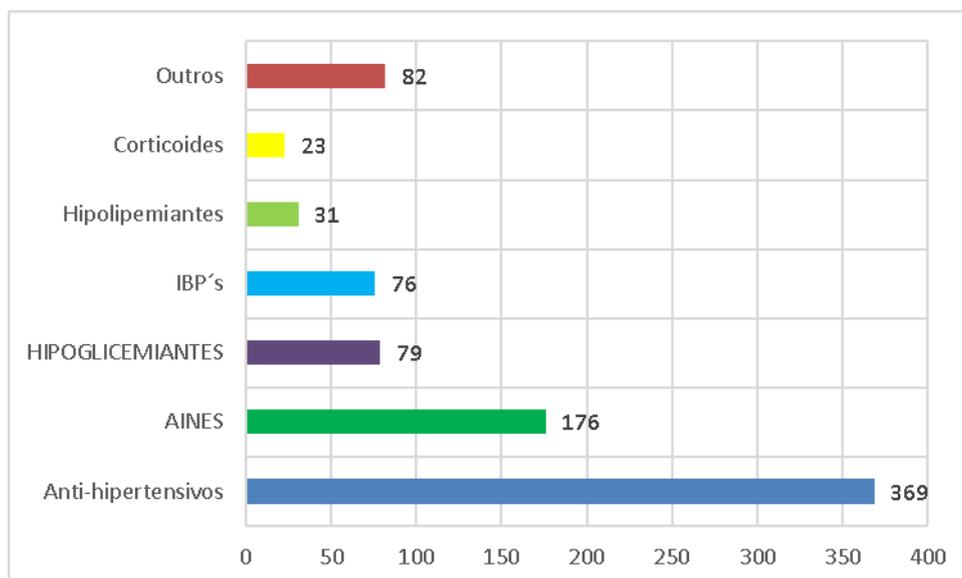
\*Legenda: diferença significativa em relação aos demais anti-hipertensivos. Fonte: Autores (2022). Fonte: Autores.

Entre os fármacos mais prescritos nas 120 receitas médicas, observou-se prevalência do anti-hipertensivo losartana, com 67 prescrições (55,83%), prevalecendo ( $p < 0,0001$ ) sobre outros fármacos anti-hipertensivos como carvedilol, que esteve presente em 27 prescrições (22,50%) e atenolol, que foi prescrito para 26 pacientes (21,66%).

Observou-se também uma prevalência de fármacos antilipídêmicos como a sinvastatina, presente em 62 prescrições (51,66%) e do hipoglicemiante oral metformina, incluindo as formas de liberação prolongada, encontrada em 53 prescrições (44,16%), além de outros fármacos que foram rotineiramente prescritos.

A Figura 2 apresenta as classes de fármacos mais envolvidas em interações medicamentosas encontradas em 120 prontuários de pacientes idosos, usuários de uma farmácia pública na cidade de Pindamonhangaba/SP.

**Figura 2** – Classes de fármacos mais envolvidas em interações medicamentosas encontradas em 120 prontuários de pacientes idosos, usuários de uma farmácia pública na cidade de Pindamonhangaba/SP.



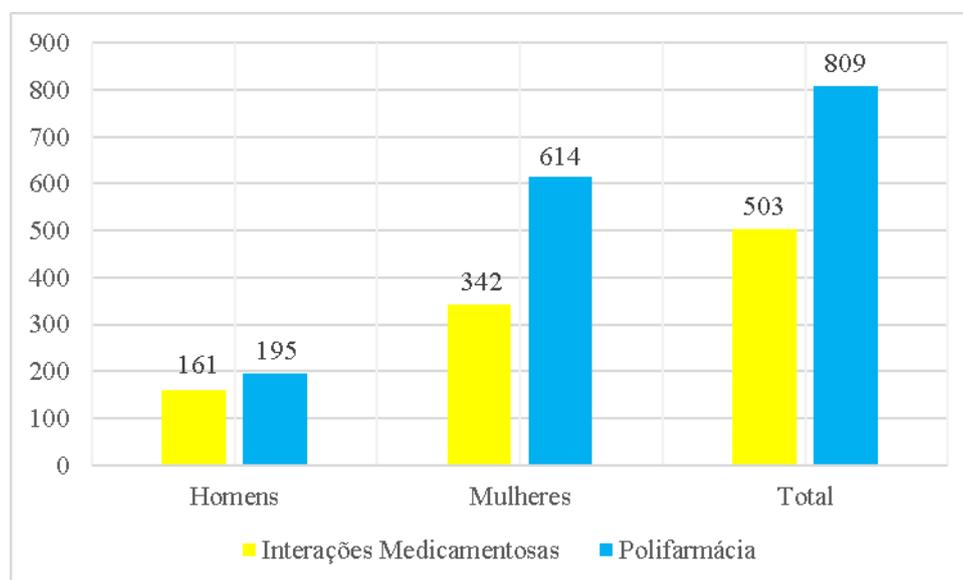
\*Legenda: diferença significativa ( $p < 0,0001$ ). Fonte: Autores (2022).

Após análise das prescrições, observou-se ocorrência de interações medicamentosas em 100% dos prontuários avaliados, totalizando 503 interações. Houve prevalência significativa ( $p < 0,0001$ ) daquelas relacionadas aos fármacos anti-hipertensivos (73,35%), seguidos dos anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs) e de outros fármacos.

Na Figura 3 é mostrado a frequência de interações medicamentosas e polifarmácia por sexo registrada em idosos. Analisando os dados contidos nessa figura podemos observar a incidência de interações e polifarmácia registradas em idosos entre o sexo masculino e feminino foi mais frequente nas mulheres em comparação com homens com prevalência significativa ( $p < 0,0001$ )

Em relação à gravidade, houve predomínio significativo ( $p < 0,0001$ ) de interações medicamentosas (IM) de gravidade moderada (ou significante), com 70,38% ( $n = 354$ ) de ocorrências, em detrimento as de menor gravidade (21,87%) e aquelas consideradas graves (7,75%).

**Figura 3** – A frequência de interações medicamentosas e polifarmácia por sexo registrada em idosos.



\*Legenda: diferença significativa ( $p < 0,0001$ ) em relação as interações medicamentosas registradas entre homens e mulheres, e a polifarmácia. Fonte: Autores (2022).

Na Tabela 1 estão expostas as interações medicamentosas observadas considerando os fármacos prevalentes. Após a análise dos dados foi observado que o fármaco Ácido acetilsalicílico apresentou maior número de regimes terapêuticos (60) e também maior percentual de interações medicamentosas (I.M. = 34,20%). Os fármacos que apresentaram os menores percentuais de interações medicamentosas foram Sinvastatina (I.M. = 5,17%), Amiodarona (I.M. = 4,0%) e Atorvastatina (I.M. = 1,20%).

**Tabela 1** - Fármacos mais envolvidos em interações medicamentosas, número de regimes terapêuticos, ocorrência de interação e seu percentual de I.M.

Fármaco	Número de regimes terapêuticos	Prevalência de interações nos regimes terapêuticos	Porcentagem de IM (%)
Ácido acetilsalicílico	60	172	34,20
Omeprazol	44	79	15,71
Furosemida	35	69	13,72
Cloridrato de metformina	53	58	11,53
Carvedilol	27	56	11,13
Hidroclorotiazida	33	55	11,00
Enalapril	25	53	10,53
Losartana	67	51	10,14
Atenolol	26	51	10,14
Levotiroxina	31	47	9,34
Anlodipino	16	41	8,15
Sinvastatina	62	26	5,17
Amiodarona	8	20	4,00
Atorvastatina	6	6	1,20

Fonte: Autores (2022).

Na Tabela 2 estão descritas as interações medicamentosas mais frequentes registradas, sua prevalência e classificação de acordo com a gravidade e os efeitos que podem causar no idoso (Bachmann *et al.*, 2008; Drugs.com; Epocrates.com; Medscape.com).

**Tabela 2** - Interações medicamentosas mais frequentes de acordo com a gravidade, frequência e mecanismo ou efeito causado e o tipo de interação.

Interação medicamentosa	Frequência	%	Mecanismo/Efeito	Tipo de interação
<b>Interação Menor ou não significativa</b>	<b>N=110</b>	<b>21,87</b>		
Ácido acetilsalicílico + omeprazol	23	4,60	Diminuição da biodisponibilidade dos salicilatos.	Farmacocinética
Ácido acetilsalicílico + carvedilol	16	3,20	Diminuição dos efeitos do betabloqueador.	Farmacodinâmica
Ácido acetilsalicílico + Atenolol	12	2,40	Diminuição dos efeitos do betabloqueador.	Farmacodinâmica
<b>Interação moderada ou significativa</b>	<b>N=354</b>	<b>70,38%</b>		
Ácido acetilsalicílico + Losartana	31	6,16	Diminuição dos efeitos antagonistas dos receptores da angiotensina II.	Farmacodinâmica
Cloridrato de Metformina + Levotiroxina sódica	13	2,60	Aumento da glicemia e intolerância à glicose.	Farmacodinâmica
Omeprazol + Levotiroxina	13	2,60	Diminuição da biodisponibilidade oral da levotiroxina.	Farmacocinética
Enalapril + Ácido acetilsalicílico	12	2,40	Diminuição dos efeitos do IECA.	Farmacodinâmica
Carvedilol + Furosemida	11	2,20	Aumento do risco de hiperglicemia e hipertrigliceridemia	Farmacodinâmica
<b>Interação maior ou muito significativa</b>	<b>N=39</b>	<b>7,75%</b>		
Espironolactona + Losartana	8	1,60	Aumento do risco de hipercalcemia.	Farmacodinâmica
Anlodipino + Sinvastatina	3	0,60	Aumento do risco de miopatia induzida por estatinas.	Farmacodinâmica
Furosemida + Amiodarona	3	0,60	Aumento do risco de hipocalemia e hipomagnesemia.	Farmacodinâmica

Clopidogrel + Omeprazol	3	0,60	Diminuição dos efeitos cardioprotetores do clopidogrel.	Farmacodinâmica
Sinvastatina + Amiodarona	2	0,40	Aumento do risco de miopatia induzida por estatinas.	Farmacodinâmica
Omeprazol + Cilostazol	2	0,40	Aumento dos efeitos do cilostazol.	Farmacocinético
Tramadol + Gabapentina	1	0,20	Aumento do risco de overdose de opioides e efeitos adversos graves, como sedação profunda, depressão respiratória, síncope e morte.	Farmacocinético

Fonte: Autores (2022).

#### 4. Discussão

As interações medicamentosas, embora em sua maioria sejam prejudiciais, podem se mostrar benéficas em algumas situações, como é o caso, por exemplo, de antagonistas utilizados em intoxicações medicamentosas, a naloxona, um antagonista opioide, é um valioso antídoto em casos de superdosagem de opiáceos, principalmente na depressão respiratória induzida por essas substâncias (Rang *et al.*, 2012; Santos *et al.*, 2021).

Em outras situações, as interações podem ser úteis para reduzir efeitos adversos, prolongar a duração do efeito, impedir ou retardar o surgimento de resistência bacteriana, aumentar a adesão ao tratamento, incrementar a eficácia ou permitir a redução da dose. Entretanto, são as indesejáveis que interferem no sucesso da farmacoterapia, uma vez que causam redução do efeito ou resultado contrário ao esperado, a exemplo da interação do omeprazol com clopidogrel que resulta na diminuição dos efeitos cardioprotetores do antiagregante plaquetário, como demonstrado anteriormente na tabela 2. Além disso, podem aumentar a incidência de uma gama de efeitos adversos e do custo da terapia, sem incrementar o benefício terapêutico (Balén *et al.*, 2017; Nardim *et al.*, 2020; Silva *et al.*, 2022).

No presente estudo observou-se que o número de idosos do sexo feminino foi superior ao sexo oposto, com cerca de 91 mulheres em relação a 29 homens com prevalência significativa ( $p < 0,0001$ ). Do mesmo modo, um estudo de corte transversal realizado por Santos e Cunha (2017), numa Estratégia da Saúde da Família (ESF), identificou um resultado equivalente em que a quantidade de mulheres participantes foi significativamente superior ao de homens.

Ainda, de acordo com um estudo transversal realizado por Scursel *et al.* (2021), dos 198 idosos avaliados no perímetro rural do município de Seara/SC, as mulheres procuram acessar os serviços de saúde (públicos ou privados) com mais frequência do que os homens e consequentemente, estão mais dispostas a utilizarem uma maior quantidade de medicamentos e mais sujeitas à poli farmácia. Estes autores observaram também que o uso de 5 ou mais medicamentos esteve mais presente em pacientes do sexo feminino ( $p < 0,0001$ ).

Outra alternativa para justificar essa diferença pode ser o fato de que, além da população feminina possuir maior Índice Expectativa de Vida ao Nascer ( $e_0$ ), (IBGE, 2022) houve uma ascensão significativa das mulheres no mercado de trabalho ao longo do tempo, o que mudou o panorama de donas de casa para grandes empresárias (Gomes, 2005). Ao mesmo tempo, isso traz grandes desafios, uma vez que seu cotidiano se torna sobrecarregado devido acúmulo de tarefas (principalmente no que tange às mães solteiras), levando a maiores preocupações com a saúde (Luz *et al.*, 2006).

Outros autores consideraram ainda que, como consequência do acúmulo de tarefas e estresse frequente, as mulheres estão mais sujeitas às doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como por exemplo, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus Tipo 2 e Hipercolesterolemia (Souto, 2020).

Por outro lado, na avaliação dos prontuários femininos no presente estudo, constatou-se maior incidência de poli farmácia e mais que o dobro de interações medicamentosas moderadas em relação aos masculinos ( $p < 0,0001$ ). De fato, a ocorrência de poli farmácia pode promover o aumento da probabilidade de ocorrência de IM, uma vez que a chance de IM pode ser elevada de 50% para 81% quando o paciente passa de 5-9 medicamentos para 10-14 medicamentos respectivamente, e será de 100% para 20 medicamentos ou mais (Doan *et al.* 2013).

Um estudo transversal realizado por Santos *et al.* (2019) em um serviço de gerenciamento da terapia medicamentosa da Atenção Primária com idosos de 60 a 98 anos, também destacou que a quantidade de IM foi expressivamente maior nos pacientes que fizeram uso de 6 ou mais medicamentos (mais de 50% do sexo feminino).

Verificou-se ainda no presente estudo que as classes de fármacos mais prevalente nos IM foram as que atuam no Sistema Cardiovascular. Assim, os anti-hipertensivos que tiveram 369 participações num total de 503 interações medicamentosas, logo seguido pelos AINEs com ( $p < 0,0001$ ) (Figura 2), sendo a Losartana sódica o medicamento mais prescrito. Resultados semelhantes foram obtidos por Ribas e Oliveira (2014) em um estudo transversal realizado numa Unidade Básica de Saúde do município de Ijuí-RS, onde os autores observaram que os inibidores do sistema renina-angiotensina foram os agentes anti-hipertensivos mais prescritos.

A maior prevalência de IM dentre os anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) ocorreu com o Ácido Acetilsalicílico. Sua utilização em 60 regimes terapêuticos resultou em 172 IM (tabela 2). Outros autores (Silva *et al.*, 2021; Veloso *et al.*, 2019; Gotardelo *et al.*, 2014; Bezerra *et al.*, 2016; Andrade e Souza, 2018) também observaram a ocorrência de várias IM envolvendo este antiagregante plaquetário tal como, a diminuição dos efeitos dos antagonistas dos receptores da angiotensina II, diuréticos, betabloqueadores e dos inibidores da enzima conversora de angiotensina. Além disso, cabe sinalizar que a utilização prolongada de AINEs pode comprometer a função renal, principalmente em pacientes idosos, nos quais a depuração renal ocorre mais lentamente, necessitando de monitoramento clínico apropriado (Katzung, 2013).

Não obstante, conforme a Tabela 2 outras IM também merecem destaque como por exemplo, a interação entre duas classes de anti-hipertensivos, carvedilol e furosemida, classificada como gravidade moderada, pelo fato de que essa combinação na prática clínica pode aumentar o risco de hiperglicemia e hipertrigliceridemia em alguns pacientes, principalmente aqueles com Diabetes do Tipo 2 latente.

De forma análoga, a IM grave entre Espironolactona e Losartana pode resultar em hipercalemia através da inibição da angiotensina II resultando em diminuição da secreção de aldosterona, o que acarreta aumento dos níveis de potássio sérico que também são aumentados por diuréticos poupadores de potássio. Dessa forma, nestes dois últimos casos é necessário monitorar a glicemia, pressão arterial sistêmica, níveis de  $K^+$ , triglicérides e especialmente a função renal ao longo da farmacoterapia (Garske *et al.*, 2016).

Outro grupo que merece destaque é o das estatinas que podem resultar IM com os anti-hipertensivos como por exemplo, a interação da sinvastatina com amiodarona e anlodipino, classificadas em maior gravidade, uma vez que o uso concomitante dessa classe de fármacos pode aumentar o risco de miopatia (Tabela 2). Um dos mecanismos propostos para justificar a gravidade é a inibição do metabolismo da sinvastatina pelo anlodipino ou amiodarona através da via *CYP450 3A4* intestinal e hepática, resultando numa maior biodisponibilidade da estatina no organismo. Nesse sentido, é imprescindível aconselhar os pacientes que utilizam inibidores da *HMG-CoA redutase* para relatarem imediatamente qualquer dor muscular inexplicável, sensibilidade ou fraqueza, particularmente se acompanhada de mal-estar ou febre. Ademais, o monitoramento laboratorial da creatina quinase é inevitável, especialmente em pacientes que fazem uso contínuo desses medicamentos (Barros *et al.*, 2020).

As interações medicamentosas envolveram também as classes dos opioides e anticonvulsivantes a citar, Tramadol e Gabapentina, classificadas como interação farmacocinética de gravidade maior, de acordo com a Tabela 2, embora o mecanismo de interação não seja totalmente conhecido. Entretanto, muitos pesquisadores acreditam que a coadministração com opioides

pode aumentar a biodisponibilidade oral da gabapentina devido ao trânsito gastrointestinal retardado induzido por opioides podendo levar a risco de overdose por opioides e efeitos adversos graves, como sedação profunda, depressão respiratória, síncope e morte (Casagrande e Sabec-Pereira, 2022).

Os dados apresentados apontam para a necessidade de uma adequada Atenção Farmacêutica a fim de promover o uso racional de medicamentos (Conferência de Expertos, 1986). Além disso, a atuação conjunta da equipe multiprofissional é imprescindível para o acompanhamento do paciente.

O seguimento farmacoterapêutico realizado pelo farmacêutico em consultório farmacêutico, ou farmácia clínica em hospitais, utilizando metodologia apropriada (por ex. Método Dáder – Bisson, 2021) pode ser útil para avaliar a necessidade, efetividade e segurança da farmacoterapia, prevenindo a ocorrência de eventos adversos evitáveis (Comité de Consenso, 2007).

Entretanto, a Atenção Farmacêutica não deve se restringir aos consultórios farmacêuticos particulares, visto que a rede pública de Saúde como por exemplo, Estratégias de Saúde da Família (ESF) e Núcleo Ampliado de Saúde da Família (NASF), podem integrar o profissional farmacêutico à equipe multiprofissional, no intuito de identificar as interações medicamentosas nos regimes terapêuticos, além de garantir que os pacientes recebam os medicamentos apropriados às suas condições clínicas, em doses adequadas às suas necessidades individuais.

## 5. Conclusões

No presente estudo, as interações medicamentosas paralelamente à poli farmácia estavam mais presentes no sexo feminino, visto que as mulheres são a maioria dos pacientes em serviços de saúde, considerando ainda as mudanças de paradigmas nos séculos 20 e 21.

Os anti-hipertensivos e AINEs apresentaram muitas interações medicamentosas, o que não exclui a importância de outras classes envolvidas nesses eventos em menor proporção, mas com gravidade intermediária ou maior.

Desse modo, a presença do farmacêutico em serviços de saúde é fundamental para estabelecer estratégias de prevenção aos agravos e acompanhar a farmacoterapia, principalmente quanto aos pacientes idosos, a fim de evitar eventos graves e promover melhoria na qualidade de vida dessa população.

O aumento do número de amostras e o acompanhamento farmacoterapêuticos dos pacientes para melhorar a adesão ao tratamento farmacológico e minimizar os riscos de interações medicamentosas são algumas das sugestões para trabalhos futuros.

## Referências

- Andrade, K. V. F., & Souza, A. M. (2018). Prevalência de interações medicamentosas potenciais em indivíduos hipertensos acompanhados na estratégia de saúde da família. *J Health Biol Sci*, 6(4), 405-411.
- Bachmann, K. A., Lewis, J. D., Fuller, M. A., & Bonfiglio, M. F. *Interações Medicamentosas*. (2a ed.), Manole, 2008.
- Balen, E., Giordani, F., Cano, M. F. F., Zonzini, F. H. T., Klein, K. A., Vieira, M. H., & Mantovani, P. C. (2017). Interações medicamentosas potenciais entre medicamentos psicotrópicos dispensados. *J Bras Psiquiatria*, 66(3), 172- 177.
- Barros, L. G., Santos, F. F., Júnior, L. S., & Marques, A. E. F. Interações Medicamentos em Pacientes Idosos com Dislipidemias em Unidades Básica de Saúde de Santana do Cariri, CE, Brasil. (2020). *Infarma*, 32(2), 137-143.
- Bezerra, T. A., Brito, M. A. A., & Costa, K. N. F. M. Caracterização do Uso de Medicamentos entre Idosos Atendidos em uma Unidade Básica de Saúde da Família. (2016). *Cogitare Enferm.*, 21(1).
- Bisson, M. P. *Farmácia clínica & atenção farmacêutica. Revista e atual*. (2a ed.), Manole, 2007
- Bisson, M. P. *Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica* (4a ed.), Manole, 2021.
- Cabral, C., & Pita, J. R. Sinopse da História da Farmácia. Cronologia. *Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX da Universidade de Coimbra – CEIS20* (Grupo de História e Sociologia da Ciência e da Tecnologia. Coimbra. 2015)
- Casagrande, E. P., & Sabec-Pereira, D. K. (2022). Análise de prontuários dos pacientes acometidos por dor residual crônica após cirurgia de quadril com terapia medicamentosa. *Research, Society and Development*, 11(13).

- Cavalcante, A. S., Anjos, P. P., & Vandesmet, L. C. S. (2016). A descoberta da Penicilina e a Resistência de Microrganismos aos Antibióticos. *Mostra Científica em Biomedicina*, 1(1).
- Cedraz, K. N., & Junior, M. C. S. (2014). Identificação e Caracterização de Interações Medicamentosas em Prescrições Médicas da Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Público da cidade de Feira de Santana, BA. *Rev Soc Bras Clin Med.*, 12(2).
- Comité de Consenso. (2007). Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados com Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación. *Ars Pharm.*, 48(1), 5-17. Disponível em: <http://farmacia.ugr.es/ars/pdf/374.pdf>
- Conferência de expertos, 1985, Nairobi. *Uso Racional de Medicamentos. Informe de La Conferencia de Expertos*, Nairobi, 25-29 de noviembre de 1985. Ginebra: Organización Mundial de La Salud, 1986. 304p.
- Correia, W., & Teston, A. P. M. (2020). Aspectos Relacionados à Polifarmácia em Idosos: Um Estudo de Revisão. *Braz J of Develop*, 6(11), 93454-93469.
- Corrêa, L. M., Macedo, L. C., & Rodrigues, C. (2016). Avaliação Farmacoterápica em Pacientes de uma Instituição Geriátrica da Região Centro-Ocidental do Paraná, Brasil. *SaBios: Rev Saúde Biol*, 11(1), 22-30.
- Ditadi, A. C., & Colet, C. (2010). Interações Medicamentosas Potenciais em Ambiente Hospitalar: Uma Revisão Bibliográfica. *Rev Contexto Saúde*, 9(18), 29-36.
- Doan, J., Zakrzewski-Jakubiak H., Roy J., Turgeon J., & Tannenbaum C. (2013). Prevalência e Risco de Potenciais Interações Medicamentosas Mediadas por Citocromo P450 em Idosos Hospitalizados com Polifarmácia. *Ana Farmacêutica*, 47(3), 324-332.
- Drugs.com [Homepage na Internet]. *Verificador de Interações Medicamentosas. Informações sobre medicamentos on-line.* [http://www.drugs.com/drug\\_interactions.php](http://www.drugs.com/drug_interactions.php).
- Epocrates [Homepage na internet]. *As Informações Clínicas que Você Precisa, ao seu Alcance.* <https://online.epocrates.com/home>
- Garske, C. C. D., Assis, M. P., Schneider, A. P. H., Machado, E. O., & Morsch, L. M. (2016). Interações Medicamentosas Potenciais na Farmacoterapia de Idosos Atendidos em Farmácia Básica do Sul do Brasil. (2016). *Saúde (Santa Maria)*, 42(2), 97-105.
- Gomes, A. F. (2005). O Outro no Trabalho: Mulher e Gestão. *Rev Gestão USP*, 12(13), 1-9.
- Gotardelo, D. R., Fonseca, L. S., Masson, E. R., Lopes, L. N., Toledo, V. N., Faioli, M. A., Meire, A. M. M., Costa, C. K. M., & Andrade, R. B. L. (2014). Prevalência e fatores associados a potenciais interações medicamentosas entre idosos em um estudo de base populacional. *Rev Bras Med Fam.*, 9(31), 111-118.
- Katzung, B. G., *Farmacologia Básica e Clínica*. 12ª ed., Editora: Mc Graw Hill., 2013.
- Luz, T. C. B., Filho, A. de L., & Lima-Costa, M. F. (2006). Estudo de Base Populacional Sobre uso de Medicamentos por Idosos da Grande Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública*, 22(12), 2657-2667.
- Nardini, L. de, Reali, LA, Diefenthaler, H. S., & Costa, A. A. I. (2020). Potenciais interações medicamentosas em prescrições de pacientes atendidos em uma clínica-escola de odontologia. *Research, Society and Development*, 9(7), 1-16.
- Medscape [homepage na internet]: Free CME, Medical News, Full-text Journal Articles & More. <https://www.medscape.com/today>
- Mibielli, P., Rozenfeld, S., Matos, G. C., & Acurcio, F. A. (2014). Interações Medicamentosas Potenciais entre Idosos em Uso dos Anti-hipertensivos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais do Ministério da Saúde do Brasil. *Cad Saúde Pública [online]*, 30(09), 1947-1956.
- Monteiro, S. C. M. M., Belfort, I. K. P., Sousa, L. W. R., Barros, C. S., & Campos, K. V. S. (2015). Estudo de Potenciais Interações Medicamentosas em Pacientes Hipertensos. *Infarma*, 27(2), 117-125.
- Moura C, Acurcio, F., & Belo N. (2009). Interações Medicamentosas Associadas ao Tempo de Permanência e Custo da Hospitalização. *J Pharm Pharmaceut Sci*, 12(3), 266-272.
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.
- Pio, G. P., Alexandre, P. R. F., & Toledo, L. F. S. (2021). Polifarmácia e Riscos na População Idosa. *Braz J Health Rev*, 4(2), 8924-8939.
- Rang, H. P., Dale, M. M., Ritter, J. M., Flower, R. J., & Henderson, G. *Farmacologia*. (7a ed.), Editora: Elsevier, 2012.
- Ribas, C., & Oliveira, K. R. O. (2014). Perfil dos Medicamentos Prescritos para Idosos em uma Unidade Básica de Saúde do Município de Ijuí-RS. *Rev. Bras. Geriatr Gerontol*, 17(1), 99-114.
- Santos, F. L. (2020). Indústria Farmacêutica Durante os anos (nem tão) Dourados: Euforia e Desencanto (1950-1960). *Temporalidades – Revista de História*, Edição 33, 12(2).
- Santos, G. S., & Cunha, I. C. K. O. (2017). Fatores Associados ao Consumo de Medicamentos entre Idosos de uma Unidade Básica de Saúde. *Revista Família, REFACS [Internet]*, 5(2), 191-199.
- Santos, T. O., Nascimento, M. M. G., Nascimento, Y. A., Oliveira, G. C. B., Martins, U. C. M., Silva, D. F., & Oliveira, D. R. (2019). Interações medicamentosas entre idosos acompanhados em serviço de gerenciamento da terapia medicamentosa da Atenção Primária. *Einstein (São Paulo)*, 17(4), 1-9.
- Santos, X. P. dos, Campos Júnior, P. C. T. de, Reis, N. N. A., Dias, F. de A., Oliveira, J. R. B. P. de, Santos, L. de P., Sales, L. F., Caldas, R. G., Meneghette, R. L., & Mota Filho, W. (2021). Considerações sobre o manejo anestésico em usuários de drogas. *Revista Acervo Científico*, 21, 1-7.

Scursel C., Fiorentin, L., Cechet, S. R. S., Cetolin, S. F., & Beltrame V. (2021). Multimorbidade e Polifarmácia em Idosos Residentes no Perímetro rural do Município de Seara - SC. *Braz J of Env.*, 7(1), 7308-7323.

Secoli, S. R. (2010). Polifarmácia: Interações e Reações Adversas no uso de Medicamentos por Idosos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 63(1), 136-140, Souto, C. N. (2020). Qualidade de Vida e Doenças Crônicas: Possíveis Relações. *Braz J Health Rev.*, 3(4), 8169-8196.

Silva, A. C. B., Freitas, B. C. G., Carvalho, B. F., Rodrigues, E. L. C., Oliveira, F. S., Costa, I. V., & Trindade, E. L. (2021). A Polifarmácia entre Pacientes Hipertensos e Diabéticos em uma Unidade de Saúde. *REAS.*, 13(8).

Silva, L. A. da, Moraes, S. S. de, Oliveira, S. B. de, Oliveira, M. B. M. de, Pereira, V. do N., Andrade, G. P. V. de, & Badin, R. C. (2022). Potenciais interações medicamentosas em pacientes cirúrgicos de um hospital universitário. *Research, Society and Development*, 11(9).

Veloso, R. C. S. G., Figueredo, T. P., Barroso, S. C. C., Nascimento, M. M. G., & Reis, A. M. M. (2019). Fatores Associados às Interações Medicamentosas em Idosos Internados em Hospital de Alta Complexidade. *Ciênc Saúde Colet*, 24(1), 17-26.