

## Análise dos medicamentos potencialmente inapropriados em duas unidades cardio intensivas: estudo transversal

*Analysis of potentially inappropriate medications in two cardiac intensive care units: a cross-sectional study*

*Análisis de medicamentos potencialmente inadecuados em dos unidades coronarias: estudio transversal*

Flavia Giron Camerini<sup>1</sup> ; Isabelle Araujo da Silva Alves da Silva<sup>1</sup> ; Ana Lucia Cascardo Marins<sup>1</sup> ;  
Cintia Silva Fassarella<sup>1</sup> ; Danielle de Mendonça Henrique<sup>1</sup> ; Raquel de Mendonça Nepomuceno<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

### RESUMO

**Objetivo:** analisar a associação entre o uso de medicamentos potencialmente inapropriados e as comorbidades de pessoas idosas internadas em unidades cardio intensivas a luz da segurança do paciente. **Método:** estudo observacional transversal com abordagem quantitativa. Aprovado sob parecer ético de número 4.503.135. Os cenários de estudo duas foram unidades cardio intensivas de um Hospital Universitário, no Rio de Janeiro. A coleta dos dados foi documental. Os medicamentos potencialmente inapropriados foram classificados a partir dos Beers Criteria<sup>®</sup>. Para análise de associação utilizou-se *odds ratio* e um p-valor menor que 0,05. **Resultados:** Foram analisados dados de 201 pacientes, nos quais foram identificados 2.259 medicamentos prescritos, sendo 369 (16,3%) medicamentos potencialmente inapropriados. O omeprazol foi o fármaco de maior prevalência nas prescrições 145 (39,2%). **Conclusão:** a hipertensão arterial foi a comorbidade que apresentou associação positiva com a utilização medicamentos potencialmente inapropriados (OR=1,6).

**Descritores:** Segurança do Paciente; Idoso; Doenças Cardiovasculares; Uso de Medicamentos; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados.

### ABSTRACT

**Objective:** to analyze the association between the use of potentially inappropriate medications and the comorbidities of elderly patients hospitalized in cardiac intensive care units, with a focus on patient safety **Method:** observational cross-sectional study with a quantitative approach. Approved under ethical opinion number 4,503,135. The study settings were two coronary intensive care units in a university hospital in Rio de Janeiro. Data collection was documentary. Potentially inappropriate medications were classified based on the Beers Criteria<sup>®</sup>. Odds ratio and a p-value of less than 0.05 were used for association analysis. **Results:** data from 201 patients were analyzed, identifying 2,259 prescribed medications, with 369 (16.3%) being potentially inappropriate medications. Omeprazole was the most prevalent drug among prescriptions, with 145 (39.2%). **Conclusion:** hypertension was the comorbidity that showed a positive association with the use of potentially inappropriate medications (OR=1.6).

**Descriptors:** Patient Safety; Aged; Cardiovascular Diseases; Drug Utilization; Potentially Inappropriate Medication List.

### RESUMEN

**Objetivo:** analizar la asociación entre el uso de medicamentos potencialmente inadecuados y las comorbilidades en adultos mayores ingresados en unidades coronarias desde el punto de vista de la seguridad del paciente. **Método:** estudio observacional transversal con enfoque cuantitativo. Aprobado bajo dictamen ético número 4.503.135. Los dos escenarios del estudio fueron unidades coronarias de un Hospital Universitario de Río de Janeiro. La recolección de datos fue documental. Los medicamentos potencialmente inapropiados se clasificaron utilizando los Beers Criteria<sup>®</sup>. Para el análisis de asociación se utilizó *odds ratio* y un valor de p inferior a 0,05. **Resultados:** Se analizaron datos de 201 pacientes, en los que se identificaron 2.259 medicamentos prescritos, de los cuales 369 (16,3%) eran medicamentos potencialmente inadecuados. El omeprazol fue el fármaco más prevalente en las prescripciones 145 (39,2%). **Conclusión:** la hipertensión arterial fue la comorbilidad que presentó asociación positiva con el uso de medicamentos potencialmente inadecuados (OR=1,6).

**Descriptores:** Seguridad del Paciente; Anciano; Enfermedades Cardiovasculares; Utilización de Medicamentos; Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropiados.

## INTRODUÇÃO

Os medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) são fármacos que possuem uma contraindicação relativa do seu uso em uma determinada população delimitada pela condição clínica e/ou envelhecimento, por apresentarem um maior potencial de causar incidentes<sup>1</sup>. A manutenção do uso de MPI, em pessoas idosas, deve ser avaliado com muita cautela pelo enfermeiro.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, em 2018 no mundo, o número de idosos com 65 anos ou mais ultrapassou o número de crianças com menos de cinco anos de idade. Além disso, presume-se que a população longeva,

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - Brasil (FAPERJ) – Chamada de Auxílio Básico à Pesquisa (APQ1) em ICTS Estaduais UERJ, UENF e UEZO -2021. Ref. Proc. E-26/211.832/2021.

Autora correspondente: Flavia Giron Camerini. E-mail: [fcamerini@gmail.com](mailto:fcamerini@gmail.com)  
Editora Científica: Cristiane Helena Gallasch; Editora Associada: Mercedes Neto

Recebido em: 27/03/2024 – Aprovado em: 27/08/2024

Rev enferm UERJ, Rio de Janeiro, 2024; 32:e83110



irá triplicar, de 143 milhões em 2019 para 426 milhões em 2050<sup>2</sup>. No Brasil, o cenário demográfico é semelhante ao mundial, em 2021 pessoas idosas de 65 anos ou mais, correspondem a 10% da população, a estimativa é que em 2060, esta população seja de 26%<sup>3</sup>.

Em consonância com a transição demográfica, ocorre a transição epidemiológica. Atualmente é possível identificar mudanças no processo de adoecimento e morbimortalidade. Nesse sentido, as doenças crônicas ultrapassam as doenças transmissíveis acarretando maiores índices de morbidades na população e consequente aumento da necessidade de múltiplas terapias medicamentosas.

Um estudo realizado em 2019 pela Universidade de São Paulo relatou que a proporção de pessoas idosas com Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) no país é de 76,3%, sendo mais prevalentes as doenças cardiovasculares<sup>4</sup>. Ademais, outro estudo publicado em 2016, pela Revista de Saúde Pública, relatou alta prevalência no uso de medicamentos entre idosos com DCNT<sup>5</sup>.

Nesse contexto, as pessoas idosas são consideradas um grupo vulnerável, haja vista a fisiologia do envelhecimento. Eventos como a diminuição da água corporal e redução do metabolismo hepático e renal, geram um ambiente inapropriado para certos medicamentos, pois as alterações na farmacocinética e farmacodinâmica resultam em variações na biodisponibilidade dos fármacos, aumentando os níveis de sensibilidade as Reações Adversas Medicamentosas (RAMs) e a iatrogenia<sup>6</sup>.

Com objetivo de reduzir a utilização de MPI nessa população, foram criados critérios pela Sociedade Americana de Geriatria (AGS), o *Beers Criteria*<sup>®</sup> (AGS Beers Criteria<sup>®</sup>), para identificar os MPI. Esses critérios identificam os medicamentos que são inadequados, os que devem ser utilizados com precaução e os contraindicados em pacientes idosos. Todos esses critérios visam aumentar a segurança medicamentosa e otimizar a utilização clínica no paciente, a fim de controlar a progressão da doença sem prejudicar a qualidade de vida<sup>7,8</sup>. Nesse sentido, identificar os MPI em uso e associar com a presença de comorbidades nas pessoas idosas, pode auxiliar os enfermeiros e outros profissionais de saúde a direcionarem de forma mais assertiva seus cuidados e prevenir danos.

Estudos relatam que a prescrição de múltiplos MPIs, para pessoas idosas, geram maior tempo de internação, custo hospitalar e mortalidade<sup>9</sup>. Uma revisão sistemática com base nos critérios de BEERS, identificou alta prevalência de MPIs entre elas, visto que 65 % da amostra utilizava algum MPI, com destaque para o sistema gastrointestinal (15,3%), medicamentos para dor (10,5%) e sistema nervoso central (9,7%). Os principais MPI prescritos foram inibidores da bomba de prótons (27,7%), opioides (27,2%) e benzodiazepínicos (19,0%)<sup>10</sup>.

Nesse contexto, emerge a necessidade de a equipe de enfermagem identificar os MPIs e adotar estratégias multiprofissionais para a desprescrição desses medicamentos a fim de aumentar a segurança medicamentosa entre pessoas idosas. Essas estratégias precisam estar alinhadas com a necessidade individual de cada paciente, por isso a avaliação das comorbidades relacionadas a presença de MPI pode direcionar de forma mais assertiva o cuidado de enfermagem.

A partir do exposto, este estudo tem como objetivo analisar a associação entre o uso de medicamentos potencialmente inapropriados e as comorbidades de pessoas idosas internadas em unidades cárdio intensivas a luz da segurança do paciente.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional transversal, documental, com abordagem quantitativa. Na estratégia observacional, o pesquisador quantifica os fatores, porém não intervém, a fim de retratar o cenário vivido em determinada população<sup>11</sup>. Para garantir o rigor metodológico, foram seguidos os 22 itens da diretriz *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE), que norteia a realização de estudos transversais<sup>12</sup>.

Os dados foram coletados nas Unidades Cardiointensivas: Unidade coronariana (UCI) e Centro de Terapia Intensivo Cardíaco (CTIc) de um Hospital Universitário. A UCI possui nove leitos e interna pacientes em situações de agudização da insuficiência cardíaca, pré e pós-intervenções percutâneas como angioplastia e cateterismo, pré-transplante, em choque cardiogênico, e para realização de procedimentos como cardioversão e exame de vaso-reatividade com Swan-Ganz. Já o CTIc, possui 12 leitos, internando pacientes no contexto de pós-cirurgia cardíaca como revascularização do miocárdio, plastia de valvas, trocas de valvas, correção de aneurismas e transplante.

Foram considerados como elegíveis as prescrições medicamentosas de pacientes acima de 60 anos, já que a idade considerada para determinação da pessoa idosa pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em países em desenvolvimento, e pacientes internados por um período superior a 24 horas, devido a complicações da cardiopatia ou para cuidados pré e pós cirurgia. Foram excluídos prontuários de pacientes em cuidados de fim de vida e daqueles internados para realizar exames.

A amostra foi obtida de forma aleatória simples, com sorteio entre as prescrições elegíveis. Para o cálculo amostral, realizado por meio da calculadora SurveyMonkey®, foi utilizado o nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%. A partir da análise da população idosa (maiores de 60 anos), a amostra de prescrições analisada na UCI foi composta por n=106 e no CTIC por n=95, com uma amostra final foi de 201 prescrições medicamentosas de idosos.

Os dados foram coletados nos meses de janeiro a junho de 2023, período necessário para atingir a amostra calculada, por meio de análise documental dos prontuários, sendo observadas as prescrições medicamentosas e os registros clínicos do paciente. A coleta foi guiada por um instrumento de coleta de dados que possui como variáveis: idade, sexo, comorbidade prévia, polifarmácia, medicamentos utilizados, tempo e motivo de internação, medicamentos potencialmente inapropriados; medicamentos que normalmente devem ser evitados em idosos com certas condições; medicamentos para serem usados com cautela.

Para analisar os dados sobre MPI foram utilizados os critérios de BEERS<sup>7</sup>, sendo eles: medicamentos potencialmente inapropriados na maioria dos idosos; medicamentos que devem ser evitados em pessoas idosas com certas condições; medicamentos que devem ser usados com cautela e interações medicamentosas.

Para a análise descritiva, foram utilizadas medidas estatísticas simples de frequência absoluta e relativa, média e desvio padrão. Para análise de associação, foram utilizados o teste de Fisher, qui-quadrado sem correção e razão de chance (*Odds Ratio*).

A pesquisa seguiu os princípios éticos respeitando o anonimato do participante, seus valores culturais, sociais, morais e religiosos, fundamentada em fatos científicos, de acordo com a resolução 466/2012<sup>13</sup>. De acordo com o parecer 4.503.135, foi aprovada em 19 de janeiro de 2021.

## RESULTADOS

Foram analisadas 201 prescrições medicamentosas, sendo 115 (57,21%) de pessoas idosas do sexo masculino e 86 (42,78%) do sexo feminino. Não houve perda amostral, sendo que todas as prescrições sorteadas foram incluídas. A idade variou entre 60 e 88 anos (desvio padrão de 6,7). As comorbidades encontradas foram hipertensão 161 (80%), diabetes mellitus 84 (41%), arritmias 35 (17,4%), doença arterial coronariana 34 (16,9%), dislipidemia 28 (13,9%), insuficiência cardíaca 27 (13,4%), entre outras, sendo a hipertensão a mais frequente, presente em 80% dos pacientes. A média de internação foi de 5(±10,69) dias.

Entre as 201 prescrições medicamentosas, foram analisados 2259 medicamentos, destes 369 (16,3%) foram considerados MPIs. A média de medicamentos prescritos foi de 11,2 variando de quatro a 22 fármacos. A média de MPIs prescritos foi de 1,8(±1,1), variando entre zero e seis MPIs.

De acordo com o critério de BEERS, 163 (44%) fármacos foram considerados potencialmente inadequados, 63 (17%) fármacos devem ser usados com cautela e 12 (3,2%) fármacos foram considerados com elevado risco para ocorrência de interações medicamentosas. A descrição dos medicamentos é apresentada na Tabela 1.

**Tabela 1:** Frequência dos Medicamentos Potencialmente Inapropriados de acordo com a classe medicamentosa e o sistema baseado nos critérios de BEERS. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023.

Classe medicamentosa	Sistema relacionado	Medicamento	n	%
Inibidor de H+	Gastrointestinal	omeprazol	145	39,90
AINES	Cardiovascular	AAS	42	11,30
Hormônio peptídico	Endócrino	Insulina regular	42	11,30
Benzodiazepnico	SNC	Clonazepam/Midazolam	38	10,25
Opioide	SNC	Tramadol/ Fentanil	35	9,40
Antiarritmico classe III	Cardiovascular	Amiodarona	16	4,30
Laxante	Gastrointestinal	Lactulose	14	3,70
Benzaminas	Gastrointestinal	Metroclorpramida	10	2,70
Lubrificantes	Gastrointestinal	Oleo mineral	8	2,10
Anti- histamínico	SNC	Dexclorfeniramina	4	1,80
Digitálico	Cardiovascular	Digoxina	2	0,50
Anticoagulante	Cardiovascular	Varfarina	2	0,50
Inibidores da serotonina	SNC	Fluoxetina	1	0,20

**Legenda:** AINES: Anti-inflatorios Não Esteriódes; SNC: Sistema Nervoso Central; AAS: Acido Acetilsalicílico.

Os MPIs foram analisados e agrupados, sendo o Omeprazol (Inibidor de H<sup>+</sup>) identificado com maior frequência, presente em 145 (39,2%) das prescrições, seguido dos Anti-inflamatorios Não Esterioides (AINES) em 42 (11,3%), entre outros descritos.

Ao analisar a associação entre as comorbidades e os medicamentos potencialmente inapropriados, evidenciou-se que o omeprazol foi o fármaco de maior frequência na presença de hipertensão, diabetes mellitus, insuficiência cardíaca e dislipidemia.

Nos pacientes com arritmias, a insulina regular foi prescrita oito vezes, seguido da amiodarona prescrito seis vezes, dentre outros fármacos de menor incidência.

Para analisar a associação entre os MPIs e as comorbidades foi utilizada a tabela 2 x 2, e realizado o cálculo do Odds Ratio (Tabela 2).

**Tabela 2:** Associação da utilização de MPI com a presença de comorbidades clínica dos pacientes. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2023.

Comorbidade	Medicamento Potencialmente Inapropriado		Odds Ratio	p-valor
	Sim	Não		
Hipertensão			1,6	0,34**
Sim	147 (73%)	32 (15,9%)		
Não	17 (8,4%)	6 (2,9%)		
Diabetes Mellitus			0,9	0,87**
Sim	76 (37,8%)	103 (51,2%)		
Não	8 (3,9%)	10 (4,9%)		
Insuficiência Cardíaca			0,6	0,61*
Sim	23 (11,4%)	156(77,6%)		
Não	4 (1,9%)	17 (8,4%)		
Arritmia			0,5	0,22**
Sim	30(%)	150(74,6%)		
Não	6(%)	16(7,9%)		
Dislipidemia			0,5	0,40*
Sim	24(%)	152(75,6%)		
Não	5(%)	17(8,4%)		

**Legenda:** \* = p-valor calculado pelo teste exato de Fisher; \*\* = p-valor calculado pelo teste qui-quadrado sem correção.

Apesar do p-valor não demonstrar significância estatística na associação entre o uso de MPI e a presença de comorbidades, a hipertensão arterial apresentou uma associação positiva (OD de 1,6 e p- valor de 0,34), ou seja, paciente hipertensos tem 1,6 maior chance de utilizar MPs. Esse dado se justifica uma vez que 73% da amostra total eram hipertensas e tinham pelo menos 1 MPI prescrito.

Com relação aos critérios de risco para interações medicamentosas, evidenciou-se que o fentanil (opiode) e o midazolam (benzodiazepínicos), foram identificados em 10 (4,9%) das prescrições.

Outro risco de interação medicamentosa identificado pelos critérios de Beers se refere a utilização concomitante de varfarina (anticoagulante) com a amiodarona (antiarrítmico classe III) que esteve presente em 2 (0,9%) das prescrições. Destaca-se que ambas as interações medicamentosas os pacientes eram polifármacos excessivos, ou seja, apresentava 10 ou mais medicamentos prescritos.

## DISCUSSÃO

Dentre os fármacos encontrados no estudo, obteve-se 16 classes medicamentosas considerados como MPIs, associados a quatro sistemas: gastrointestinal, endócrino, cardiovascular e SNC. Destes, o inibidor da H<sup>+</sup>, obteve maior frequência, presente em 39,9% da amostra. Um estudo publicado em 2016, pela Revista de Saúde Pública, relatou alta prevalência no uso de omeprazol entre pessoas idosas com DCNT<sup>5</sup>.

Os AINES, foram a segunda classe medicamentosa de maior prevalência, presente em 11,3% da amostra, com maior presença em pessoas idosas hipertensas. Essa classe apresenta uma relação com a clínica do público-alvo, já que os setores analisados são compostos por cardiopatas que fazem uso regular de anticoagulantes.

Um estudo realizado no Pará (PA Brasil) em 2021, relatou que entre os MPI listados no método STOPP (critério utilizado para auxiliar a desprescrição de MPI), o AAS se destacou entre as pessoas idosas, relacionado a alta prevalência de doenças crônicas nessa população, aumentando a probabilidade da polifarmácia, interações medicamentosas e complicações como incontinência urinária<sup>14</sup>.

Outra classe relevante identificada nas prescrições medicamentosas foi a insulina regular, presente em 11,3% da amostra. Frequentemente esses medicamentos são prescritos de forma rotineira para ser administrado de acordo com o resultado da glicemia capilar, mas apesar de ser prescrito como "esquema", ou seja, valores da glicemia capilar acima de 180 mg/dl, essa conduta não afasta a possibilidade de iatrogenia, já que o uso pode se tornar regular, dependendo do grau de descompensação do paciente. Esses dados corroboram com um estudo publicado em 2020, pela Revista da Associação Médica Brasileira, no qual foi observado a insulina regular prescrita como "se necessário" em 23,1% da amostra<sup>15</sup>.

Dentre as interações medicamentosas, os opioides e benzodiazepínicos estiveram, presente em 4,9% da amostra, causando maior risco de overdose, segundo o critério de BEERS. Além disso, todos os pacientes com interações medicamentosas apresentavam polifarmácia excessiva, com mais de 10 fármacos em sua prescrição.

A polifarmácia excessiva pode ser um problema para a segurança medicamentosa, pois pode favorecer a ocorrência de interações e/ ou incompatibilidades. Ademais, de acordo o estudo publicado em 2018, pela Revista do Einstein, esse problema pode ser ainda maior quando se trata de pacientes cardiopatas<sup>16</sup>.

Diante do exposto, é necessário buscar estratégias para reduzir o uso de MPIs e aumentar a segurança do paciente, no que se refere ao uso de medicamentos, principalmente em pacientes cardiopatas e com múltiplas comorbidades associadas. Uma alternativa seria a educação multiprofissional continuada a fim de disseminar o conhecimento e habilitar as equipes no uso do critério de BEERS para melhor manejo medicamentoso nesse público.

Em consonância, a criação de uma lista de padronização com medicamentos seguros de acordo com o perfil dos usuários da instituição seria válida, visto que muitos dos MPIs constam na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais, do Ministério da Saúde, induzindo a prescrição destes medicamentos sem analisar a clínica e a farmacoterapia de forma individualizada, criando um ambiente propício à ocorrência de incidentes com medicamentos<sup>14</sup>.

Outra estratégia multiprofissional, ligada a enfermagem, para reduzir a utilização de MPI, consiste na reavaliação diária dos fármacos quanto à dose, frequência e duração da terapia farmacológica. Além de avaliar a necessidade da desprescrição, ou seja, interromper uma medicação a partir do momento no qual a condição aguda for estabilizada e quando os benefícios da terapia estiverem em detrimento dos malefícios<sup>16</sup>.

Nesse público em especial, ou seja, pessoas idosas e cardiopatas, a desprescrição requer maior cautela, haja vista a dependência do organismo a certos fármacos, por isso, pessoas idosas devem ser acompanhadas com rigor pela equipe, a fim de avaliar sinais de abstinência e descompensação<sup>15</sup>.

Ademais, a presença da farmácia clínica é uma peça importante na segurança medicamentosa, já que, possibilita a conciliação medicamentosa, corrigindo erros na prescrição relacionados à dose, frequência e interações, sendo capaz de interromper um incidente antes de causar dano ao paciente. No entanto, Apesar da recomendação por instituições internacionais como a *World Health Organization*, um estudo realizado em 2019, relatou que o registro clínico dos farmacêuticos não ocorre devido à inexperiência prática e sobrecarga de atividades, sendo necessário a elaboração de políticas institucionais e capacitação desses profissionais, para assim contribuir com a qualidade da assistência, através da promoção da segurança medicamentosa<sup>17</sup>.

O uso de sistema informatizado com emissão de alertas sempre que um MPI for prescrito com orientações e sugestões de dose terapêutica ou medicamento alternativo de acordo com o perfil do paciente também é considerado uma alternativa importante no combate ao uso indiscriminado de MPIs<sup>17</sup>.

Sugere-se que o enfermeiro, como integrante da equipe interdisciplinar, reconheça os MPI e se a clínica pessoas idosas estão relacionadas à doença de base ou às RAMs, assim como acompanhar e incentivar o processo de desprescrição, atentando-se aos possíveis incidentes e descompensações. Desse modo, é possível elaborar um plano de cuidados individualizado, baseado nas comorbidades existentes e criar estratégias de segurança do paciente relacionadas a terapia medicamentosa.

### Limitações do estudo

Este estudo apresenta como limitação a amostra reduzida e a coleta dos dados em um único hospital, sendo necessário mais estudos para explorar o uso de MPIs em cardiopatas. Sugere-se estudos que testem as estratégias sugeridas na discussão, a fim de comprovar a eficácia e corroborar com a segurança medicamentosa.

## CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou uma taxa de utilização de 16,3% MPIs em pessoas idosas cardiopatas. A hipertensão arterial foi a comorbidade que apresentou associação positiva (OD=1,6; p-valor=0.3429), ou seja, pacientes hipertensos possuem 1,6 maior chance de utilizar MPIs, resultado sem significância estatística, possivelmente pela amostra reduzida.

Recomenda-se analisar as prescrições de pacientes cardiopatas, principalmente os hipertensos, a fim de avaliar a real necessidade de utilização de alguns fármacos. Por vezes, a desprescrição de MPIs pode ser uma boa alternativa para reduzir a possibilidade de incidentes e aumentar a segurança medicamentosa.

Nesse sentido, os critérios de BEERS se apresentam como uma ferramenta útil para avaliar a presença de MPIs e a ocorrência de interações medicamentosas em pessoas idosas. Faz-se necessário estudos que testem as estratégias de desprescrição de MPI visando aumentar a segurança no uso de medicamentos.

## REFERÊNCIAS

1. Gorzoni ML, Fabbri RMA, Pires SL. Potentially inappropriate medications in elderly. 2012 [cited 2022 May 22]; 58(4):442-6. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000400014>.
2. World Health Organization. World Population Prospects 2022. WHO, 2022 [cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>.
3. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Países. IBGE, 2022 [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://pais.es.ibge.gov.br/#/>.
4. Santos Neto JM, Fernandes LG, Silva JO, Araujo JRS, Fraga GG, Barbosa AFC, et al. Análise da morbimortalidade por doenças infecciosas e parasitárias em idosos no Brasil: uma avaliação retrospectiva de 2018 a 2023. REASE. 2024 [cited 2024 Aug de 21]; 10(6):2278-90. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i6.14534>.
5. Ramos LR, Tavares NUL; Bertoldi AD, Farias MR, Oliveira MA, Luiza VL, et al. Polypharmacy and polymorbidity in older adults in Brazil: a public health challenge Rev. Saúde Pública. 2022 [cited 2023 May 21]; 50(Sup. 2):9s. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006145>.
6. Masoro EJ. Fisiologia do Envelhecimento. In: Martin D e Snyder A (Eds.). Livro de texto de medicina geriátrica e gerontologia. 8ed., Filadélfia; Elsevier Inc, 2019; p. 51.
7. American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. J Am Geriatr Soc. 2019 [cited 2024 Aug 21]; 67(4):674-94. DOI: <https://doi.org/10.1111/jgs.15767>.
8. Gallagher P, Ryan C, Byrne S, Kennedy J, O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions) and START (Screening Tool to Alert doctors to Right Treatment). Consensus validation. Int J Clin Pharmacol Ther. 2008 [cited 2023 May 21]; 46(2):72-83. DOI: <https://doi.org/10.5414/cpp46072>.
9. Hagstrom K, Nailor M, Lindberg M, Hobbs L, Sobieraj DM. Association between potentially inappropriate medication use in elderly adults and hospital-related outcomes J Am Geriatr Soc. 2015 [cited 2023 Apr 03]. 63(1):185-6. DOI: <https://doi.org/10.1111/jgs.13229>.
10. Praxedes MFS, Pereira GCS M, Lima CFM, Santos DB, Berhends JS. Prescribing potentially inappropriate medications for the elderly according to Beers Criteria: systematic review. Ciênc. saúde coletiva. 2021 [cited 2023 May 21]; 26(8):3209-19. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021268.05672020>.
11. Cuschieri S. The STROBE guidelines. Saudi J Anaesth. 2019. [cited 2024 Aug 21]; 13(Suppl 1):S31-4. DOI: [https://doi.org/10.4103/sja.sja\\_543\\_18](https://doi.org/10.4103/sja.sja_543_18).
12. Barbosa DC, Ottaviani AC, Alves ES, Inouye K, Brito TRP, Santos-Orlandi AA. Relação entre apoio social e sono de pessoas idosas cuidadoras em vulnerabilidade social. Rev. enferm. UERJ. 2024 [cited 2024 Aug 21]; 32(1):e74486. DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.74486>.
13. Conselho Nacional de Saúde (Brasil). Resolução nº. 466, de 12 de dezembro de 2012. Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, que impõe revisões periódicas a ela, conforme necessidades nas áreas técnico científica e ética. Diário Oficial da União 12 dez 2012 [cited 2023 June 27]. Available from: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.
14. Procópio BG, Andrade LAC, Campos ACV. Perfil Farmacoterapêutico e uso de medicamentos potencialmente inadequados entre idosos em Marabá – PA. Saúde (Sta. Maria). 2021 [cited 2023 June 27]; 47(1):e42070. DOI: <https://doi.org/10.5902/2236583442070>.
15. Gorzoni ML, Rosa RF. Beers AGS 2019 criteria in very old hospitalized patients. Rev. Assoc. Med. Sutiãs. 2020. [cited 2023 June 27]; 66(7):918-23. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.7.918>.
16. Santos TO, Nascimento MM, Nascimento YA, Oliveira GC, Martins UC, Silva DF, et al. Interações medicamentosas entre idosos acompanhados em serviço de gerenciamento da terapia medicamentosa da Atenção Primária. einstein (São Paulo). 2019 [cited 2023 June 27]; 17(4):eAO4725. DOI: [https://dx.doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2019AO](https://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2019AO).
17. Lima ED, Silva RG, Ricieri MC, Blatt CR. Farmácia clínica em ambiente hospitalar: enfoque no registro das atividades. Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde. 2018 [cited 2023 June 27]; 8(4):18-24. DOI: <http://dx.doi.org/10.30968/rbfhss.2017.084.004>.



Artigo de Pesquisa  
Research Article  
Artículo de Investigación

Camerini FG, Silva IASA, Marins ALC, Fassarella CS, Henrique DM, Nepomuceno RM  
Análise dos medicamentos potencialmente inapropriados

DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2024.83110>

### Contribuições dos autores

Concepção, F.G.C., A.L.C.M., C.S.F., D.M.H. e R.M.N.; metodologia, F.G.C., C.S.F. e D.M.H.; software, F.G.C.; validação, F.G.C.; análise formal, F.G.C., I.A.S.A.A.S., C.S.F. e D.M.H.; investigação, I.A.S.A.A.S.; obtenção de recursos, F.G.C., C.S.F. e D.M.H.; curadoria de dados, F.G.C., I.A.S.A.A.S., C.S.F. e D.M.H.; redação - preparação do manuscrito, F.G.C., I.A.S.A.A.S., A.L.C.M., C.S.F., D.M.H. e R.M.N.; redação - revisão e edição, F.G.C., I.A.S.A.A.S., A.L.C.M., C.S.F., D.M.H. e R.M.N.; visualização, F.G.C., I.A.S.A.A.S., A.L.C.M., C.S.F., D.M.H. e R.M.N.; supervisão, F.G.C., C.S.F. e D.M.H.; administração do projeto, F.G.C., C.S.F. e D.M.H.; aquisição de financiamento, F.G.C., C.S.F. e D.M.H. Todos os autores realizaram a leitura e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

