

Uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em um município do sul de Minas Gerais: estudo de prevalência

Liliana Batista VIEIRA¹ , Simone Maria SILVA¹ , Tiago Marques REIS¹ , Lívia Nascimento SANTANA¹ ,
Camila Campos DUTRA¹ , Adriano Max REIS¹ 

¹Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG; Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG;
Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG

Autor correspondente: Vieira LB, liliana.vieira@unifal-mg.edu.br

Submetido em: 07-06-2022 Reapresentado em: 14-04-2023 Aceito em: 24-05-2023

Revisão por pares duplo-cego

Resumo

Objetivos: analisar a frequência de utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos da atenção primária de um município do sul de Minas Gerais e determinar os fatores associados. **Métodos:** estudo observacional, delineamento transversal, realizado nas unidades de atenção primária à saúde de um município do sul de Minas Gerais. Os medicamentos potencialmente inapropriados por idosos foram classificados segundo os critérios American Geriatric Society /Beers 2019. Realizou-se análise descritiva compreendendo determinação de frequência absoluta e relativa e medidas de dispersão. A associação entre o uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos e as variáveis independentes foi verificada por meio do Teste Qui-Quadrado de *Pearson*. As variáveis que se associaram ao uso medicamentos potencialmente inapropriados por idosos com valor de $p < 0,20$ foram incluídas no modelo inicial de regressão logística múltipla. A seleção das variáveis a serem incluídas no modelo final foi definido pelo método *Backward*. No modelo final permaneceram as variáveis com valor de $p < 0,05$. A magnitude da associação foi estimada pelo *Odds Ratio*. A adequação dos modelos finais foi avaliada pelo teste de *Hosmer-Lemeshow*. **Resultados:** Um total de 436 pacientes idosos, com 60 anos ou mais, foram incluídos no estudo. A frequência de uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos foi 47,7%. As classes de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos mais utilizadas foram os inibidores da bomba de prótons; os benzodiazepínicos de longa ação, entre eles o clonazepam e o diazepam; e os antidepressivos amitriptilina, clomipramina, imipramina e nortriptilina. A regressão logística evidenciou associação positiva do uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos por com polifarmácia, ausência de companheiro, presença em duas ou mais consultas nos últimos seis meses. Em relação à presença de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos na Relação Municipal de Medicamentos da cidade desse estudo, foram identificados 48 medicamentos, o que corresponde a 43,6% do total de medicamentos selecionados no município. **Conclusões:** A frequência de utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos na atenção primária do município investigado foi elevada. O estudo pode auxiliar os profissionais de saúde de atenção primária nas tomadas de decisões, ajudando a garantir o uso seguro de medicamentos pelos idosos.

Palavras-chave: lista de medicamentos potencialmente inapropriados, prescrição inadequada, polimedicação, idoso, atenção primária à saúde.

Use of potentially inappropriate medication by older adults in a southern municipality of Minas Gerais: prevalence study

Abstract

Objectives: to analyze the frequency of use of potentially inappropriate medications by the older adults in primary care in a municipality in the south of Minas Gerais and to determine the associated factors. **Methods:** cross-sectional observational study carried out in primary health care units in a city in the south of Minas Gerais. Potentially inappropriate medications for the older adults were classified according to the American Geriatric Society/ Beers 2019 Criteria. Descriptive analysis was performed with determination of absolute and relative frequency and dispersion measures. The association between the use of potentially inappropriate medications by the older adults and the independent variables was verified using Pearson's chi-square test. Variables that were associated with the use of potentially inappropriate medications by the older adults with $p < 0.20$ were included in the initial multiple logistic regression model. The selection of variables to be included in the final model was defined by the Backward method The magnitude of the association was estimated by the Odds Ratio. The adequacy of the final models was evaluated using the Hosmer-Lemeshow test. **Results:** A total of 436 elderly patients aged 60 years and over were included in the study. The frequency of potentially inappropriate medications by the older adults use was 47.7%. The most use potentially inappropriate medications by the older adults classes were proton pump inhibitors; long-acting benzodiazepines, including clonazepam and diazepam; and the antidepressants amitriptyline, clomipramine, imipramine and nortriptyline. Logistic regression showed a positive association of potentially inappropriate medications by the older adults use with polypharmacy, absence of a partner, presence in two or more consultations in the last six months. Regarding the presence of potentially inappropriate drugs for the older adults in the Municipal List of Drugs in the city of this study, 48 drugs were identified, which corresponds to 43.6% of the total number of standardized drugs in the city. **Conclusions:** The frequency of potentially inappropriate medications by the older adults use in primary care in the city investigated was high. This study can help health professionals that work in primary care in decision-making, helping to ensure the medication safety for the older adults.

Key words: potentially inappropriate medication list, inappropriate prescribing, polypharmacy, aged, primary health care.



Introdução

A transição demográfica em curso no Brasil, nas últimas décadas, levou a um crescimento significativo do número de pessoas com idade superior a 60 anos, o que resultou em mudanças epidemiológicas, que se caracterizam pelo predomínio das doenças crônicas não transmissíveis¹. Nos idosos, essas doenças, frequentemente, podem contribuir para o comprometimento da sua capacidade funcional, dificultando ou impedindo o desempenho de suas atividades cotidianas, interferindo na sua participação na sociedade e na sua autonomia, com impacto significativo na qualidade de vida².

Devido ao aumento das doenças crônicas, esse grupo etário está mais predisposto à utilização de polifarmácia, definida como o uso conjunto de cinco ou mais medicamentos³⁻⁶. O entendimento cultural de que o medicamento é a única opção para o manejo das doenças crônicas, em detrimento das estratégias não farmacológicas, também potencializa a prática da polifarmácia e, com isso, os riscos que ela pode trazer para a saúde e qualidade de vida dos idosos⁷.

Na perspectiva da saúde pública, a polifarmácia é um problema relevante, pois quanto maior o número de medicamentos prescritos, maior é o risco do uso de medicamentos inapropriados, interações medicamentosas, eventos adversos a medicamentos e outros resultados negativos para a saúde⁸.

Os medicamentos potencialmente inapropriados (MPI) para idosos apresentam como característica baixa relação risco benefício e, por isso, devem apresentar alternativas terapêuticas mais efetivas e seguras⁹⁻¹⁰. A prescrição de MPI na população idosa deve ser evitada devido a associação de desfechos negativos, como quedas e aumento dos custos em saúde¹¹.

Desde 2012, a Sociedade Americana de Geriatria (AGS- *American Geriatrics Society*) publica os Critérios AGS/Beers que apresentam medicamentos que são classificados como MPI¹². A versão mais recente dos critérios AGS/Beers é de 2019¹². No contexto da atenção ao idoso, os critérios AGS/Beers é um referencial amplamente utilizado por clínicos, pesquisadores, gestores e educadores para orientar o planejamento em saúde e a tomada de decisões clínicas¹³.

O uso de MPI merece atenção por parte dos profissionais de saúde e dos sistemas de saúde, pois estudos mostram que eles podem reduzir a capacidade funcional e aumentar as internações hospitalares e o risco de morte, comprometendo a segurança dos pacientes idosos¹⁴⁻¹⁶.

A atenção primária à saúde (APS) é o nível de atenção no qual ocorre a maioria das prescrições de medicamentos, sendo, portanto, relevante investigar a utilização de MPI por idosos nesse nível. A frequência de utilização de MPI por idosos da atenção primária variou de 34,5 a 53,7%, em estudos prévios realizados no Brasil¹⁷⁻²². A utilização elevada de MPI na atenção primária alerta para necessidade de ampliar o conhecimento sobre fatores que contribuem para o uso de MPI por idosos, nesse nível de atenção a saúde.

Diante do exposto, o objetivo do estudo foi analisar a frequência de utilização de MPI por idosos da atenção primária de um município do sul de Minas Gerais e determinar os fatores associados.

Métodos

Estudo observacional, delineamento transversal, realizado em Alfenas, localizada no sul de Minas Gerais. O município possui

população estimada de 80.494 habitantes, sendo 9.113 idosos²³. A cidade conta com uma Central de Distribuição de Medicamentos (CDM) localizada no centro da cidade, nove centros ambulatoriais, quatorze Programas Saúde da Família (PSF) urbanos, um PSF na zona rural, um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e o Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA).

O checklist *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology Statement* (STROBE) foi utilizado no relato deste estudo²⁴.

A população alvo deste estudo foi constituída por idosos, indivíduos com 60 anos ou mais, atendidos na CDM e em onze PSFs da região urbana de Alfenas.

O cálculo amostral foi realizado considerando o número de idosos da área de abrangência da CDM e de onze PSFs urbanos. O número de indivíduos da amostra calculada foi de 436 idosos, tendo em consideração um erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%.

Os critérios de seleção foram indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, que utilizavam rotineiramente as unidades básicas de saúde de Alfenas e retiravam seus medicamentos nas farmácias da rede municipal de saúde. Foram excluídos os pacientes que apresentaram algum tipo de deficiência cognitiva que comprometia a participação na entrevista. Os pacientes foram recrutados para participar do estudo no período de junho de 2019 a dezembro de 2019. A entrevista foi realizada no mesmo dia do recrutamento.

Os pesquisadores entrevistaram, aleatoriamente, os idosos que chegavam nas unidades de atenção primária à saúde do município para obter seus medicamentos nas farmácias. O idoso era abordado após o atendimento na farmácia da unidade de atenção primária e convidado a participar da pesquisa. Após o aceite e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, era feita a entrevista. Foram realizadas entrevistas até completar a amostra calculada para o estudo. A entrevista foi realizada empregando um questionário estruturado abrangendo perguntas sobre às características demográficas (sexo, idade, cor da pele e situação conjugal), socioeconômicas (nível econômico e escolaridade) e de saúde (serviços de saúde e medicamentos utilizados). As perguntas incluídas no questionário foram selecionadas com base em variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde, incluídas em estudos que investigaram uso de medicamentos por idosos^{1,3,6-8}. Informações complementares (datas das últimas consultas médicas realizadas e informações dos medicamentos dispensados nas farmácias da rede municipal de saúde) foram coletadas no sistema informatizado da Secretaria Municipal de Saúde de Alfenas, quando o paciente não sabia responder.

Um teste piloto foi realizado com 25 idosos para assegurar a qualidade do instrumento de coleta, bem como evitar ambiguidades e outros vieses que poderia interferir sobre os resultados da pesquisa. Três pesquisadoras foram previamente treinadas para executar a coleta de dados.

A variável dependente do estudo foi o uso de MPI para idosos. Os medicamentos foram classificados como MPI segundo os critérios AGS Beers 2019, independente de diagnóstico ou condição clínica¹².

As variáveis independentes compreenderam: características demográficas e socioeconômicas – sexo (masculino e feminino), cor da pele (branco, pardo, negro), situação conjugal/companheiro (sim ou não), renda familiar (≤ 1 salário mínimo e >1 salários mínimos) e escolaridade ≥ 4 anos (sim ou não). As variáveis de saúde foram: uso de serviço de emergência (sim ou não), prescritor (SUS, Particular, SUS e Particular), número de consultas em seis meses (<2 ou ≥ 2 consultas). As variáveis farmacoterápicas foram: acesso a todos os medicamentos pelo SUS ou Farmácia Popular (sim, não), polifarmácia.



Adicionalmente, determinou-se a frequência de medicamentos inapropriados, independente de diagnóstico ou condição clínica relacionados nos critérios AGS/ Beers 2019, que constavam na Relação Municipal de Medicamentos (REMUME) de Alfenas de 2019.

Realizou-se análise descritiva compreendendo determinação de frequência absoluta e relativa e medidas de dispersão (média e desvio padrão -DP, mediana e intervalo interquartil -IQR). A normalidade foi avaliada pelo teste de *Shapiro Wilk*.

Realizou-se as análises estatísticas empregando o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 25.0. A associação de cada variável independente nominal com a variável dependente foi analisada por meio do Teste Qui-Quadrado de *Pearson*, observando as premissas do teste. As variáveis que se associaram ao uso de MPI com $p < 0,20$ foram incluídas no modelo inicial de regressão logística múltipla. As variáveis independentes numéricas foram dicotomizadas pela mediana. A seleção das variáveis a serem incluídas no modelo final foi definido pelo método *Backward*. Estabeleceu como critério de permanência no modelo de regressão logística multivariado final a variável independente apresentar associação à variável resposta com valor de $p < 0,05$. A magnitude da associação, foi estimada pelo *Odds Ratio* (OR), com intervalo de confiança de 95% (IC95%). A adequação dos modelos finais foi avaliada pelo teste de *Hosmer-Lemeshow*. O diagnóstico de multicolinearidade entre as variáveis independentes foi realizado pelo índice de tolerância e pelo fator de inflação de variância.

A pesquisa foi autorizada pela Secretaria Municipal de Saúde de Alfenas e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alfenas (CAAE: 81111817.6.0000.5142). Os idosos que concordaram em participar do estudo assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

No estudo foram incluídos 436 idosos, com predomínio do sexo feminino (64,2%) e mediana da idade 68 anos (IQR=10). Quase dois terços da amostra (59,4%) era composta por pessoas entre 60 e 69 anos. A maioria dos participantes se declarou branco (77,8%) e negro (12,8%). Em relação à escolaridade, verificou-se que 31,7% tinham menos de quatro anos de estudo, sendo 12,2% analfabetos. A renda mensal de 71,1% dos entrevistados era de, no máximo, um salário mínimo. A descrição detalhada da população estudada é apresentada na Tabela 1.

Dos 436 idosos participantes do estudo, 47,7% utilizaram MPI. Dentre esses, 30,5% utilizavam um único medicamento potencialmente inapropriado, 11,2% usavam dois, enquanto 4,6% usavam três e 1,3% usavam de quatro a cinco medicamentos potencialmente inapropriados.

A população investigada utilizava uma mediana de 5,0 medicamentos (IQR=3,0) por dia, o que permite classificar como polifarmácia. As prescrições dos participantes somaram 2283 medicamentos, sendo que deste total, 311 (13,6%) eram medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. Em relação ao local onde adquiriram os medicamentos, 39,9% obtiveram exclusivamente em farmácias da rede pública de saúde.

As classes de medicamentos inapropriados mais utilizadas foram os inibidores da bomba de prótons; os benzodiazepínicos de longa ação, entre eles o clonazepam e o diazepam; e os antidepressivos amitriptilina, clomipramina, imipramina e nortriptilina (Tabela 2).

Tabela 1. Distribuição das características sociodemográficas e clínicas dos idosos entrevistados nas unidades de Atenção Primária em Saúde de Alfenas, Minas Gerais (n=436).

Características	n (%)
Sexo	
Feminino	280 (64,2)
Masculino	156 (35,8)
Companheiro	
Sim	354 (81,2)
Não	82 (18,8)
Renda	
≤ Salário mínimo	310 (71,1)
>1 salários mínimos	126 (28,9)
Escolaridade ≥ 4anos	
Sim	298 (68,3)
Não	138 (31,7)
Prescritor	
SUS	421 (96,6)
Particular	11 (2,5)
SUS e Particular	4 (0,9)
Número de Consultas	
<2	247 (56,7)
≥2	189 (43,3)
Uso de Serviço de Emergência	
Sim	88 (20,2)
Não	348 (79,8)
Farmacoterapia	
Polifarmácia (≥ 5 medicamentos)	241 (55,3)
Uso de MPI	208 (47,7)
Número de MPI por paciente	
1	133 (30,5)
2	49 (11,2)
3	20 (4,6)
4	5 (1,1)
5	01 (0,2)
Acesso a todos os medicamentos pelo SUS ou Farmácia Popular	
Sim	174 (39,9)
Não	262 (60,1)

Tabela 2. Medicamentos potencialmente inapropriados utilizados pelos idosos entrevistados nas unidades de Atenção Primária em Saúde de Alfenas, de acordo com critério AGS Beers (2019), Alfenas, 2019.

Classe Terapêutica/ Medicamento	n (%)
Inibidores da bomba de prótons: omeprazol, pantoprazol	82 (26,4)
Benzodiazepínicos de longa ação: clonazepam, diazepam	78 (25,1)
Antidepressivos: amitriptilina, clomipramina, imipramina, nortriptilina	38 (12,2)
Sulfoniluréias: glibenclamida, glicimepirida	20 (6,4)
Antipsicóticos primeira e segunda geração: haloperidol, clozapina, levomepromazina, quetiapina, risperidona	18 (5,8)
AINES não seletivos da ciclooxigenase: diclofenaco, ibuprofeno; meloxicam	14 (4,5)
Benzodiazepínicos de ação curta e intermediária: alprazolam, bromazepam, lorazepam	13 (4,2)
Nifedipino de ação imediata	10 (3,2)
Amiodarona	7 (2,3)
Relaxante músculo esquelético: carisoprodo, ciclobenzaprina, orfenadrina	7 (2,3)
Barbitúricos: Fenobarbital	5 (1,6)
Bloqueadores alfa 1 periféricos: doxazosina	5 (1,6)
Fármacos "Z": zolpidem	4 (1,3)
Anticolinérgicos: clorfeniramina, hidroxizina, prometazina	4 (1,3)
Outros alfa agonistas centrais: Metildopa	2 (0,6)
Digoxina	2 (0,6)
Nitrofurantoina	2 (0,6)
Total	311 (100)

Tabela 3. Análise univariada e multivariada dos fatores associados à utilização de Medicamentos Potencialmente Inapropriados para idosos (MPI), Alfenas, 2019.

Variáveis	Descrição Geral n(%)	Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI)		Análise univariada OR (IC)	Valor p	Análise multivariada ¹	
		Sim n (%)	Não n (%)			OR (IC)	Valor p
Sexo							
Masculino	156 (64,2)	70 (44,9)	86 (55,1)	0,838 (0,565-1,880)	0,782		
Feminino	280 (35,8)	138 (49,3)	142 (50,7)	1			
Tem Companheiro							
Não	82 (18,8)	56 (68,3)	26 (31,7)	2,862 (1,718-4,769)	0,000	2,955	0,000
Sim	354 (81,2)	152(42,9)	202(57,1)	1		(1,725-5,061)	
Renda							
Até 1 salário mínimo	310 (71,1)	149 (48,1)	161 (51,9)	1,051 (0,694 - 1,591)	0,814		
> 1 salário mínimo	126 (28,9)	59 (46,8)	67 (53,2)	1			
Escolaridade ≥4 anos							
Sim	298 (68,3)	148(49,7)	150(50,3)	1,283 (0,855-1,925)	0,229		
Não	138 (31,7)	60(43,5)	784(56,5)	1			
Idade ≥ 68anos							
Sim	219 (50,2)	106(48,4)	113(51,6)	1,058 (0,726-1,540)	0,770		
Não	217 (49,8)	102(47,0)	115(53,0)	1			
Número de Consultas							
≥ 2	189 (43,3)	103 (54,5)	86 (45,5)	1,620 (1,1062-2,372)	0,013	1,573	0,003
<2	247 (56,7)	105 (42,5)	142 (57,5)	1		(1,045-2,367)	
Uso de Serviço de emergência							
Sim	88(20,2)	47 (53,4)	41 (46,6)	1,331 (0,833 - 2,128)	0,231		
Não	348(79,8)	161 (46,3)	187 (53,7)	1			
Acesso medicamento pelo SUS ou Farmácia Popular							
Sim	174(39,9)	73 (42,0)	101(58,0)	0,682 (0,462 – 1,001)	0,050		
Não	262(60,1)	135 (51,5)	127 (48,5)	1			
Polifarmácia (5 ≥ medicamentos							
Sim	241(53,3)	148(61,4)	93 (38,6)	3,581 (2,401 - 5,340)	0,000	3,432	0,000
Não	348(74,7)	60 (30,8)	135 (69,2)	1		(2,277 – 5,173)	

Teste HosmerLemeshow: Qui-quadrado: 1,892; graus de liberdade: 5, valor de p: 0,864

Identificou-se que 43,3% dos idosos incluídos no estudo tiveram mais de duas consultas médicas em um período de seis meses e 9,4% não tiveram nenhuma consulta nesse período. Um em cada cinco idosos (20,2%) procuraram o serviço de urgência pelo menos uma vez nos últimos seis meses, precedentes a realização da entrevista. A presença em mais de duas consultas, nos últimos seis meses, não ter companheiro e fazer uso de polifarmácia, foram fatores associados de forma positiva com a utilização de MPI, segundo o modelo final de regressão logística múltipla (Tabela 3). Para todas as variáveis independentes, o valor de fator de inflação da variância foi <10 e o índice de tolerância >0,2, indicando ausência de multicolinearidade.

A análise de presença de MPI na REMUME de Alfenas identificou 48 MPI, o que corresponde a 43,6% do total de medicamentos selecionados no município de Alfenas. Os MPI mais prevalentes, segundo a classificação ATC, pertenciam aos seguintes grupos: sistema nervoso central (58,7%), sistema digestivo e metabolismo (10,7%) e no sistema cardiovascular (9,3%) (Tabela 4).

Tabela 4. Classificação dos medicamentos potencialmente inapropriados contidos na Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUME) de Alfenas 2019, de acordo com o sistema ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical Classification*).

Classe ATC	n (%)
Sistema Nervoso	44 (58,7)
Aparelho Digestivo e Metabolismo	8 (10,7)
Sistema Cardiovascular	7 (9,3)
Sistema Respiratório	4 (5,3)
Sistema Musculoesquelético	4 (5,3)
Agentes Anti-Infeciosos para Uso Sistêmico	3 (4,0)
Aparelho Genito-Urinário e Hormônios Sexuais	2 (2,7)
Sangue e Órgãos Hematopoiéticos	2 (2,7)
Órgãos dos Sentidos	1 (1,3)
Total	75 (100)

melhor do nosso conhecimento, essa investigação é pioneira ao empregar a versão 2019 dos critérios AGS/Beers no contexto da atenção primária no Brasil.

A associação encontrada com polifarmácia está em linha com os estudos prévios no âmbito da atenção primária que demonstraram que a polifarmácia é um dos mais importantes preditores da utilização de MPI por idosos¹⁷⁻¹⁹.

Discussão

A presente investigação evidenciou que a prevalência de utilização MPI foi elevada entre os idosos atendidos na rede de atenção primária à saúde de Alfenas. A utilização de MPI apresentou associação positiva com polifarmácia, não ter companheiro e presença em mais de duas consultas nos últimos 6 meses. Ao

Na atualidade, a análise da polifarmácia deve ser realizada sob a perspectiva da multimorbidade e do uso apropriado de medicamentos. Nesse contexto, emerge duas categorias de polifarmácia: i) apropriada: quando o uso dos medicamentos é prescrito conforme evidências científicas, trazendo benefícios; ii) inapropriada: quando são prescritos medicamentos de forma indevida e/ou o paciente não obtém o efeito terapêutico desejável^{26,27}. Sendo assim, a principal estratégia para reduzir a prescrição inapropriada de medicamentos é evitar a polifarmácia inapropriada, incentivando a aplicação dos princípios da prescrição racional e apropriada em idosos e a desprescrição de medicamentos que não são mais necessários¹⁷.

Estudo no âmbito da atenção primária, desenvolvido em uma cidade do interior da Bahia, investigou os fatores relacionados aos prescritores que determinam a utilização de MPI. O número de pacientes atendidos, o número de prescrições e o tempo de prática médica <10 anos foram positivamente associados com prescrição de MPI¹⁷, sendo fatores que podem também explicar a associação entre o comparecimento há mais de duas consultas nos últimos seis meses e o uso de MPI.

A situação conjugal como determinante de MPI não foi relatada em estudos prévios. Mas, pode se inferir que o indivíduo que vive sem companheiro pode ter maior chance de apresentar distúrbios de humor e ansiedade, demandando o uso de antidepressivos e benzodiazepínicos, MPI frequentes nesse estudo.

Identificar ações para diminuir a prescrição de medicamentos inapropriados na atenção primária são importantes, pois essa prática pode trazer consequências negativas para os idosos, devido ao aumento do risco de reações adversas, a redução da adesão ao tratamento, o aumento da complexidade dos esquemas terapêuticos e aumento dos custos do sistema de saúde^{19,28}.

Os medicamentos potencialmente inapropriados mais utilizados foram os inibidores da bomba de prótons; os benzodiazepínicos de longa ação, os antidepressivos e as sulfonilureias. Resultado semelhante foi encontrado por Almeida e colaboradores em um estudo que investigou MPIs para idosos em duas unidades básicas de saúde da capital de Minas Gerais¹⁹. Esses resultados chamam a atenção para a necessidade de adoção de medidas para o uso seguro de medicamentos e, assim, evitar agravos à saúde dos idosos.

Os inibidores da bomba de prótons, quando utilizados por período superior a oito semanas, são potencialmente contraindicados para uso em idosos, independente da condição clínica, devido aos riscos de infecção por *Clostridium difficile*, perda óssea e fraturas²², aumento do risco de demência e disfunção renal com o uso prolongado^{25,29}. A revisão da farmacoterapia, visando identificar a necessidade de desprescrição, é uma ação para promoção do uso racional de medicamentos em idosos³⁰. A *American Gastroenterological Association* publicou, em 2022, bases clínicas para orientar, na prática clínica, a desprescrição de inibidores da bomba de prótons²⁵.

Os fármacos benzodiazepínicos possuem atividade ansiolítica, agindo também como relaxantes musculares e anticonvulsivantes. Em relação à farmacocinética, apresentam rápida absorção, alta lipossolubilidade, metabolismo hepático e distribuição para o sistema nervoso central³⁰⁻³². O processo de envelhecimento determina alterações na farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos, principalmente em consequência do aumento do tecido adiposo e da diminuição da massa muscular dos idosos. Assim, esses idosos podem apresentar eventos adversos relacionados aos benzodiazepínicos com maior facilidade, sendo

que a tontura seguida de queda e fratura são eventos importantes, porque podem comprometer a mobilidade do idoso e aumentar interações^{31,32}. Vale destacar que os benzodiazepínicos podem induzir também sonolência diurna, diminuição da coordenação motora, alteração da memória, reação paradoxal e risco de dependência³⁰⁻³². Esse perfil de eventos adversos pode levar a uma relação risco benefício desfavorável para a maioria dos idosos.

A prescrição de medicamentos inapropriados em idosos está fortemente associada com problemas relacionados à farmacoterapia, ao desencadeamento de reações adversas e hospitalizações e, quando associada à presença de comorbidades e polifarmácia, expõe os idosos a um risco elevado de mortalidade^{33,34}. A presença de pelo menos um medicamento inapropriado na prescrição dobra o risco de desencadeamento de RAM, que são responsáveis por quase 24% das internações nesta faixa etária e constitui a quinta causa de óbito entre os idosos^{31,32,35}. A polifarmácia eleva para três a quatro vezes a chance de RAM, podendo assemelhar-se às síndromes geriátricas ou precipitar quadros de confusão, incontinências e quedas^{31,32}. As RAM representam importante causa de hospitalização, especialmente em idosos, prolongam o período de internação e seus custos, e levam a óbito até 5% dos casos³⁶. Apesar das RAM constituírem importante problema de saúde pública, frequentemente não são devidamente valorizadas e identificadas, o que leva a um subdiagnóstico³⁶.

A adoção de estratégias, como o emprego preferencial de fármacos com índice terapêutico seguro, o uso do menor número possível de medicamentos em doses criteriosamente calculadas e evitar prescrições com interações medicamentosas potenciais, são recomendadas para evitar efeitos indesejados nos idosos³⁶. O uso de métodos explícitos como os Critérios de Beers também pode contribuir para uma farmacoterapia mais adequada às especificidades do idoso com menor número de interações medicamentosas potenciais e diminuição do risco de RAM graves³⁷.

Na ótica do sistema de saúde, os estudos sobre utilização de medicamentos pelos idosos são recomendados como medida para a avaliação da qualidade do serviço de saúde prestado a esse grupo etário. A incorporação nos serviços de saúde de estratégias como a capacitação dos profissionais quanto à prescrição e indicação de medicamentos para idosos; a implantação da farmácia clínica e farmacovigilância e a criação de sistemas de suporte a decisão no sistema informatizado de prescrição que orientem o prescritor, são ações que contribuem para a promoção do uso racional de medicamentos nessa população¹³.

A maioria dos medicamentos potencialmente inapropriados, incluídos na AGS/Beers 2019 e identificados neste estudo, requer prescrição médica. Isso reforça a necessidade de cuidado na prescrição, o que pode ser incentivado por meio de intervenções educativas, com ampla divulgação dos aspectos farmacoterapêuticos relativos ao idoso para os profissionais de saúde, especialmente da atenção primária a saúde. A incorporação do uso dos critérios AGS/Beers na prática clínica, para identificação de problemas e adequação do uso de medicamentos, pode auxiliar as equipes multidisciplinares de saúde, melhorando a qualidade do cuidado³⁸.

A educação permanente dos prescritores é uma estratégia importante para incentivar o uso seguro e apropriado de medicamentos em idosos. Ampliar o conhecimento sobre os potenciais riscos da utilização de certos medicamentos em idosos e incentivar o emprego de medidas não farmacológicas são habilidades fundamentais para aumentar a racionalidade

da farmacoterapia em idosos. A adequada qualificação dos prescritores é uma medida que contribui para implementar diretrizes terapêuticas mais eficientes e efetivas para o tratamento de idosos, de modo a melhorar a sua qualidade de vida, aumentar a resolutividades dos serviços de saúde, evitando ocorrência de eventos adversos e a inefetividade terapêutica³⁸⁻³⁹.

Outra medida para evitar a prescrição de medicamentos inapropriados é a disponibilidade de alternativas terapêuticas adequadas na REMUME. Na REMUME do município investigado houve uma proporção alta de MPI. Xin Ma e colaboradores, 2021, analisaram a presença de MPI na 21st *Essential Medicines List* publicada em 2019 pela Organização Mundial de Saúde. A pesquisa foi realizada empregando quatro critérios de MPI (AGS/Beers 2019, STOPP/START (versão 2), EU(7)-PIM (2015) e FORTA (versão 3)) e identificou que 26% dos medicamentos essenciais estavam incluídos nas listas de MPI pesquisadas⁴³. Os autores ressaltaram a necessidade de uma lista de medicamentos essenciais para idosos⁴³. -

Para a racionalização do uso de medicamentos pelos idosos também contribui o acompanhamento por equipes multiprofissionais e o esclarecimento aos familiares sobre as consequências do uso não criterioso de medicamentos. Evidencia-se a necessidade de inclusão de ações centradas no idoso na política de assistência farmacêutica⁴⁰.

O desenvolvimento de ações integradas do farmacêutico com a equipe multidisciplinar de atenção ao idoso otimiza os resultados da assistência. Participando em programas de educação em saúde, o farmacêutico garante que a população seja orientada em relação às doenças crônicas, como hipertensão e diabetes, conscientizando a população da importância da importância do uso correto dos medicamentos e do acesso à saúde⁴¹.

A atenção primária assume grande importância no cuidado à saúde do idoso, pois é o elemento coordenador das redes de atenção e responsável pelo desenvolvimento de ações no âmbito individual e coletivo, que abrangem desde a promoção e proteção à reabilitação e manutenção da saúde, realizado por meio do cuidado integrado⁴². Portanto, medidas para qualificar a utilização de medicamentos por idosos são essenciais no contexto da atenção primária a saúde¹⁸.

A prevalência de uso de MIP no município estudado reforça a necessidade de uma política de promoção do uso correto do medicamento pelos idosos, devendo a assistência farmacêutica a esse subgrupo ser uma preocupação constante dos gestores em saúde⁴⁰.

Uma força do presente estudo é demonstrar para a Comissão de Farmácia e Terapêutica do município investigado a existência de lacunas no processo de seleção de medicamentos, considerando as especificidades da população idosa, indicando a necessidade de incluir alternativas terapêuticas mais seguras para idosos, como medida para evitar a prescrição de MPI.

Uma limitação do estudo foi a utilização apenas dos critérios AGS/ Beers 2019 para classificação dos MPI. Outra limitação foi a realização em um único município e restrito a unidades públicas de saúde, o que não permite generalizações. Além disso, apenas os idosos que estavam nas unidades de saúde para receber medicamentos foram selecionados para o estudo. Essa medida pode ter levado a um viés de seleção com a inclusão de maior proporção de indivíduos menos vulneráveis. E, por fim, apenas os medicamentos prescritos foram avaliados; a omissão dos

medicamentos usados na automedicação, prática frequente entre os idosos, pode não ter mostrado a real frequência de uso de medicamentos inapropriados. A identificação de alternativas terapêuticas disponíveis para acesso pelos idosos é um aspecto relevante para investigações futuras visando ampliar a compreensão sobre a utilização de medicamentos por idosos na atenção primária.

Conclusão

A frequência de utilização de MPI foi elevada entre os idosos da rede de atenção primária de Alfenas. A utilização de MPI apresentou associação positiva com polifarmácia, ausência de companheiro e presença em mais de duas consultas nos últimos seis meses. Esse estudo pode auxiliar os profissionais de saúde nas tomadas de decisões na atenção primária a saúde, contribuindo para promoção do uso seguro de medicamentos por idosos.

Fontes de financiamento

A pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

Colaboradores

LBV e AMR atuaram na concepção do projeto e na análise e interpretação dos dados; SMS e LNS participaram da coleta dos dados. LBV, AMR, TMR e CCD colaboraram na redação do artigo e na revisão crítica do conteúdo intelectual.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram inexistência de conflitos de interesses em relação a este artigo.

Referências

1. Correr JC, Pontarolo R, Ferreira LC, *et al.* Riscos de problemas relacionados com medicamentos em pacientes de uma instituição geriátrica. *Rev Bras Cienc Farm.* 2007;43(1):55-62. DOI: 10.1590/S1516-93322007000100007.
2. IBGE. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil. Brasília, DF, 2009. Available in: http://www.ibge.gov.br/english/estatistica/populacao/indic_sociosaude/2009/indic-saude.pdf. Accessed on: 5 Jul 2020.
3. Gorzoni ML, Fabbri RMA, Pires SL. Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos. *Rev Assoc Med Bras.* 2012;58(4):442-446. DOI: 10.1590/S0104-42302012000400014.
4. Salazar JA, Poon I, Nair M. Clinical consequences of polypharmacy in elderly: expect the unexpected, think the unthinkable. *Expert Opin Drug Safety.* 2007; 6(6):695-704. DOI: 10.1517/14740338.6.6.695.
5. Medeiro SP, Neto SLL, Kusano ETL, *et al.* Diagnosis and control of polypharmacy in the elderly. *Revista de Saúde Pública.* 2007;41(6):1049-1053. DOI: 10.1590/S0034-89102006005000050.
6. Rozenfeld S. Prevalência, fatores associados a mau uso de medicamentos entre idosos: uma revisão. *Cadernos de*

- Saúde Pública. 2003;19(3):717-724. DOI: 10.1590/S0102-311X2003000300004.
7. Cojutti P, Arnoldo L, Cattani G, *et al.* Polytherapy and the risk of potentially inappropriate prescriptions (PIPs) among elderly and very elderly patients in three different settings (hospital, community, long-term care facilities) of the Friuli Venezia Giulia region, Italy: are the very elderly at higher risk of PIPs?. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 2016; 25:1070-1078. DOI: 10.1002/pds.4026.
 8. Laroche ML, Charmes JP, Nouaille Y, *et al.* Is inappropriate medication use a major cause of adverse drug reactions in the elderly? *Br J Clin Pharmacol.* 2007; 63: 177-186. DOI: 10.1111/j.1365-125.2006.02831.x.
 9. Beers MH. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly: an update. *Arch Intern Med.* 1997;157(14):1531-6.
 10. Stockl KM, Le L, Zhang S, *et al.* Clinical and economic outcomes associated with potentially inappropriate prescribing in the elderly. *Am J Manag Care.* 2010;16(1): e1-10.
 11. By the 2019 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;67(4):674-694. DOI: 10.1111/jgs.15767.
 12. Santana DM, Bueno FG, Silva LL. Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em um hospital público. *J Assist Farmac Farmacocon.* 2016;1(2):320-330.
 13. Koyama A, Steinman M, Ensrud K, *et al.* Long-term cognitive and functional effects of potentially inappropriate medications in older women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2014;69(4):423-9. DOI: 10.1093/geron/glt192.
 14. Price SD, Holman CD, Sanfilippo FM, *et al.* Association between potentially inappropriate medications from the beers criteria and the risk of unplanned hospitalization in elderly patients. *Ann Pharmacother.* 2014;48(1):6-16. DOI: 10.1177/1060028013504904.
 15. Nascimento MMG, Mambrini JVM, Lima-Costa MF, *et al.* Potentially inappropriate medications: predictor for mortality in a cohort of community-dwelling older adults. *Eur J Clin Pharmacol.* 2017;73(5):615-621. DOI: 10.1007/s00228-017-2202-x.
 16. Amorim WW, Passos LC, Gama RS, *et al.* Physician and patient-related factors associated with inappropriate prescribing to older patients within primary care: a cross-sectional study in Brazil. *São Paulo Med J.* 2021;139(2):107-116. DOI: 10.1590/1516-3180.2020.0411.R1.18112020
 17. Farias AD, Lima KC, Oliveira YMDC, *et al.* Prescription of potentially inappropriate medications for the elderly: a study in Primary Health Care. *Cien Saude Colet.* 2021;26(5):1781-1792. DOI: 10.1590/1413-81232021265.04532021.
 18. Almeida TA, Reis AE, Pinto LVI, *et al.* Factors associated with the use of potentially inappropriate medications by older adults in primary health care: An analysis comparing AGS Beers, EU(7)-PIM List, and Brazilian Consensus PIM criteria. *Res Social Adm Pharm.* 2019;15(4):370-377. DOI: 10.1016/j.sapharm.2018.06.002.
 19. Resende ACGD, Costa FBC, Gomes IR, *et al.* Evaluation of drug use in the elderly according to Beers criteria. *Revista Médica de Minas Gerais.* 2017;27:30-36. doi: 10.5935/2238-3182.20170006.
 20. Oliveira MG, Amorim WW, Jesus SR, *et al.* Factors associated with potentially inappropriate medication use by the elderly in the Brazilian primary care setting. *International Journal of Clinical Pharmacy.* 2012;34: 626-632. DOI:10.1007/s11096-012-9656-9.
 21. Oliveira MG, Amorim WW, Jesus SR, *et al.* A comparison of the Beers and STOPP criteria for identifying the use of potentially inappropriate medications among elderly patients in primary care. *Journal of Evaluation In Clinical Practice.* 2015;21: 320-325. DOI: 10.1111/jep.12319.
 22. IBGE. Alfenas-MG - Último censo. Available in: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/alfenas/panorama>. Accessed on: 5 Apr 2021.
 23. Elm VE, Altman DG, Egger M, *et al.* The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): diretrizes para relatar estudos observacionais. *Ann Intern Med.* 2007;147(8):573-577. DOI: 10.7326/0003-4819-147-8-200710160-00010.
 24. Targownik LE, Pescadora D, Saini SD. AGA Clinical Practice Update on De-Prescribing of Proton Pump Inhibitors: Expert Review. *Gastroenterology.* 2022;162(4):1334-1342. DOI: 10.1053/j.gastro.2021.12.24.
 25. Cadogan CA, Ryan C, Hughes CM. Appropriate polypharmacy and medicine safety: When many is not too many. *Drug Saf.* 2016;39(2):109-116. DOI: 10.1007/s40264-015-0378-5.
 26. Molokhia M, Majeed A. Current and future perspectives on the management of polypharmacy. *BMC Fam Prac.* 2017; 18(1):7 DOI: 10.1186/s12875-017-0642-0.
 27. Clyne B, Fitzgerald C, Quinlan A, *et al.* Interventions to address potentially inappropriate prescribing in community-dwelling older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *J Am Geriatr Soc.* 2016;64:1210-1222. DOI: 10.1111/jgs.14133.
 28. Oliveira MG, Amorim WW, Oliveira CRB, *et al.* Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Geriatr Gerontol Aging.* 2016;10:168-181. DOI:10.5327/z2447-211520161600054.
 29. Toth JM, Jadhav S, Holmes HM, *et al.* Prescribing trends of proton pump inhibitors, antipsychotics and benzodiazepines of medicare part d providers. *BMC Geriatr.* 2022;22(1):306.
 30. Praxedes MFS, Telles Filho PCP, Pinheiro MLP. Identificação e análise de prescrições de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em uma Instituição Hospitalar. *Cienc Cuid Saúde.* 2011;10(2):338-44. DOI: 10.4025/ciencuidsaude.v10i2.10214.
 31. Cassoni TCJ, Corona PL, Lieber RSN, *et al.* Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. *Cad Saúde Pública.* 2014; (30):1708-1720.
 32. Fick DM, Mion CL, Beers HM, *et al.* Health outcomes associated with potentially Inappropriate medication use in older adults. *Res Nurs Health.* 2008; 31(1): 42-51. DOI: 10.1002/nr.20232.



33. Klarin I, Wimo A, Fastbom J. The association of inappropriate drug use with hospitalisation and mortality: A population-based study of the very old. *Drugs & Aging.* 2005;22:69–82. DOI: 10.2165/00002512-200522010-00005.
34. Varallo FR, Ambiel ISS, Nanci LO, *et al.* Assessment of pharmacotherapeutic safety of medical prescriptions for elderly residents in a long-term care facility. *Braz J Pharm Sci.* 2012;48(3):477-85. DOI: 10.1590/S1984-82502012000300015.
35. Passarelli MCG, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse drug reactions in elderly hospitalised population: inappropriate prescribing is a leading cause. *Drugs & Aging.* 2005; 22(9):767-777. DOI: 10.2165/00002512-200522090-00005.
36. Lucchetti G, Lucchetti AL. Inappropriate prescribing in older persons: A systematic review of medications available in different criteria. *Arch Gerontol Geriatr.* 2017; 68:55-61. DOI: 10.1016/j.archger.2016.09.003.
37. Praxedes MFS, Pereira SCG, Lima MFC, *et al.* Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos segundo os Critérios de Beers: revisão sistemática. *Ciênc Saúde Colet.* 2021;26(8). DOI:10.1590/1413-81232021268.05672020.
38. Najjar MF, Sulaiman SAS, Al Jeraisy M, *et al.* The impact of a combined intervention program: an educational and clinical pharmacist's intervention to improve prescribing pattern in hospitalized geriatric patients at King Abdulaziz Medical City in Riyadh, Saudi Arabia. *Ther Clin Risk Manag.* 2018;14:557-564. DOI: 10.2147/TCRM.S157469.
39. Lopes LM, Figueiredo TP, Costa SC, *et al.* Use of potentially inappropriate medications by the elderly at home. *Cien Saude Colet.* 2016;21(11):3429-3438. DOI: 10.1590/1413-812320152111.14302015.
40. Halon JT, Weinberger M, Samsa GP, *et al.* A Randomized, Controlled Trial of a Clinical Pharmacist Intervention to Improve Inappropriate Prescribing in Elderly Outpatients With Polypharmacy. *Am J Medicine.* 1996;100(4):428-437. DOI: 10.1016/S0002-9343(97)89519-8.
41. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União*; 2017.
42. Ma X, Yin X, Li M, *et al.* Appropriate use of essential medicines in the elderly: a comparison of the WHO essential medicines list and PIM criteria. *Eur J Clin Pharmacol.* 2021;77(4):509-516. DOI: 10.1007/s00228-020-03038-0.

