

Fatores associados a prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em um hospital público

Priscilla Magalhães SOUZA¹ , Rafaela Lima SANTOS² , Monique Gomes CERQUEIRA¹ , Gildomar Lima VALASQUES-JUNIOR² , Tuany Santos SOUZA^{1,2} 

¹Faculdade de Tecnologia e Ciências, Bahia, Brasil; ²Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Bahia, Brasil

Autor correspondente: Souza PM, priscilla_magalhaes@live.com

Submetido em: 08-02-2021 Reapresentado em: 12-04-2021 Aceito em: 12-04-2021

Revisão por pares: revisores cegos

Resumo

Objetivo: Avaliar os fatores associados a prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos (MPI) em um hospital público. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal prospectivo, cujos os dados foram coletados nos prontuários de pacientes idosos, internados na clínica médica de um hospital público, por um pesquisador treinado, não integrante do quadro de funcionários. A coleta ocorreu entre novembro de 2018 a janeiro de 2019. Foram incluídos os prontuários de pacientes com idade a partir de 60 anos, que tivessem em uso de pelo menos um medicamento alopático intra-hospitalar, com mínimo de 48h de internamento. Foram excluídas as prescrições ilegíveis, ou que tivessem unicamente fitoterápicos e/ou suplementos vitamínicos. Classificou-se os MPI de acordo com os Critérios de Beers, atualização de 2019. Fez-se análise descritiva dos dados através de frequências, médias e desvio padrão e análise bivariada através dos testes Qui-quadrado e Exato de Fisher, com nível de significância $p < 0,05$, utilizando o software e SPSS[®] v.21.0. **Resultados:** Analisou-se 42 prontuários de idosos, onde identificou-se prevalência de 100% de uso de MPI e polifarmácia. O número de MPI por paciente teve associação significativa com o sexo feminino ($p=0,020$), sendo maior a prevalência de idosas que utilizaram entre 1 a 4 MPI (64,1%); diagnóstico ($p=0,006$), sendo maior a prevalência de idosos com doenças do trato circulatório (54,5% em uso de 1-4 MPI), doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (85,7% em uso de 1-4 MPI) e doenças do aparelho circulatório (83,5% em uso ≥ 5 MPI); polifarmácia ($p=0,002$) com maior prevalência de idosos que usaram quantidade ≥ 10 medicamentos (52 %, em uso ≥ 5 MPI). As principais classes terapêuticas dos MPI foram do trato alimentar e metabolismo (46%) e sistema nervoso (22%). **Conclusão:** Conclui-se que a prescrição de MPI foi muito elevada, onde todos os idosos deste estudo foram expostos, estando significativamente associada ao sexo feminino, à polifarmácia, e a diagnósticos relacionados a comorbidades crônicas. É necessária a sensibilização da equipe para adoção de estratégias e práticas mais seguras no uso desses medicamentos no intuito de minimizar a exposição dos idosos a possíveis riscos.

Palavras-chave: idoso; lista de medicamentos potencialmente inapropriados; doença crônica, hospitalização; reações adversas e efeitos colaterais relacionados a medicamentos.

Associated factors with the prescription of potentially inappropriate medication for older adult in a public hospital

Abstract

Objective: To evaluate the factors associated with the prescription of potentially inappropriate medications for the older adult (PIM) in a public hospital. **Methods:** A prospective cross-sectional study was carried out, whose data were collected from the medical records of older adult patients, admitted to the medical clinic of a public hospital, by a trained researcher, not a member of the staff. The collection took place between November 2018 and January 2019. The medical records of patients aged over 60 years, who were using at least one allopathic in-hospital medication, with a minimum of 48 hours of hospitalization, were included. Illegible prescriptions, or those containing only herbal medicines and / or vitamin supplements, were excluded. The PIMs were classified according to the Beers Criteria, 2019 update. Descriptive analysis of the data was performed using frequencies, means and standard deviation and bivariate analysis using the Chi-square and Fisher's Exact tests, with a level of significance. $p < 0.05$, using the software and SPSS[®] v.21.0. **Results:** 42 medical records of the older adult were analyzed, where a 100% prevalence of use of PIM and polypharmacy was identified. The number of PIMs per patient was significantly associated with females ($p = 0.020$), with a higher prevalence of older adult women who used between 1 and 4 PIMs (64.1%); diagnosis ($p = 0.006$), with a higher prevalence of older adult people with circulatory tract diseases (54.5% using 1-4 PIM), endocrine, nutritional and metabolic diseases (85.7% using 1-4 PIM) and diseases of the circulatory system (83.5% in use ≥ 5 PIM); polypharmacy ($p = 0.002$) with a higher prevalence of older adult people who used ≥ 10 medications (52%, in use ≥ 5 PIM). The main therapeutic classes of PIM were of the alimentary tract and metabolism (46%) and nervous system



(22%). **Conclusion:** It is concluded that the prescription of PIM was very high, where all the older adult in this study were exposed, being significantly associated with the female gender, polypharmacy, and diagnoses related to chronic comorbidities. It is necessary to raise the awareness of the team to adopt safer strategies and practices in the use of these drugs in order to minimize the exposure of the older adult to possible risks.

Keywords: aged; potentially inappropriate medication list; chronic illness; hospitalization; adverse reactions related to medication.

Introdução

O envelhecimento é acompanhado por modificações orgânicas e funcionais, como a diminuição da massa óssea e muscular, comprometimento do sistema nervoso e redução da percepção sensorial, sendo estes alguns dos principais agravantes para o aparecimento de Doenças Crônicas Não-Transmissíveis (DCNTs).^{1,2,3} De acordo com a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG),⁴ cerca de 30% dos idosos desenvolvem mais de uma DCNT, sendo necessário a prescrição de farmacoterapias em regime de polifarmácia. Esta, por sua vez implica na administração de múltiplos fármacos, podendo assim aumentar a probabilidade de eventos adversos.⁵

A alta prevalência de agravos crônicos, associado ao déficit orgânico e fisiológico inerentes ao processo de envelhecimento, torna comum a elevação da iatrogenia na população idosa, deixando-os mais suscetíveis às reações adversas aos medicamentos (RAM).⁶⁻⁸ Soma-se a isto, que neste cenário epidemiológico, também são mais frequentes os episódios de internações hospitalares, aumentando a demanda de utilização de fármacos mais complexos.^{9,10}

Neste contexto, observa-se que é comum a utilização de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos (MPI) tanto na atenção primária, mas principalmente no ambiente hospitalar, sendo definidos como aqueles medicamentos “cujo risco de uso é maior que os benefícios clínicos proporcionados, quando alternativas mais seguras e efetivas estão disponíveis”.¹¹ Um estudo de farmacovigilância, realizado em um hospital universitário brasileiro, identificou que a escolha terapêutica de medicamentos inapropriados induziu a ocorrência de RAM em 12,5% dos idosos hospitalizados e cerca de 85% das prescrições destinadas a estes idosos continham esquemas de polifarmácia.¹²

A organização *American Geriatrics Society (AGS)*,¹³ salienta que as RAM suscitam em média 700.000 visitas a emergências por ano, atribuído à utilização errônea dos MPI, o que pode ser evitado com o emprego de ferramentas que tornem a escolha da terapia mais criteriosa, sistemática e segura, como a adoção dos Critérios de Beers.¹³⁻¹⁵

Ao analisar alguns perfis de prescrições de MPI já descritos por outros autores, verificou-se que em um estudo realizado na Espanha, com idosos hospitalizados, os MPI que indicaram maior prevalência e, conseqüentemente, desencadearam RAM, foram a digoxina (20,3%), os anti-inflamatórios não esteroides (AINES – 13,2%), os benzodiazepínicos (10,6%), diuréticos (8,6%), e antibióticos (4,6%).¹⁶ De modo semelhante, no Brasil, um estudo realizado em um hospital no estado de Minas Gerais, os MPI mais frequentes foram da classe dos benzodiazepínicos (24,5%), seguido da digoxina (18,8%).¹⁷ Esses dados sinalizam a importância da observação sistemática da prescrição destes medicamentos pelos profissionais, visto que idosos hospitalizados são especialmente susceptíveis ao uso de MPI e a eventos adversos. Em decorrência disso, o uso de MPI pode ser considerado um problema de saúde pública que impacta negativamente na qualidade de vida dos idosos e no aumento dos custos em saúde.¹⁸

Haja vista a necessidade de cautela na utilização dos MPI, dado as complicações e resultados clinicamente negativos que deles decorrem, principalmente no que se refere a elevação da toxicidade dos medicamentos aos idosos,¹⁹ faz-se necessário ampliar os conhecimentos sobre os principais perfis de prescrição de MPI direcionadas para esta faixa etária no âmbito hospitalar, para buscar as melhores estratégias para intervenção. Portanto, diante do exposto, fomenta-se que mais estudos sejam direcionados neste seguimento, principalmente em níveis regionais, com o intuito de compreender as necessidades e desafios em cenários distintos. Ademais, o fato de elucidar os fatores que podem contribuir para o aumento do risco de complicações para os idosos submetidos a utilização desses medicamentos, pode auxiliar os trabalhadores da saúde a direcionar condutas que minimizem os impactos negativos causados pelo uso incorreto de medicamentos.

Nesta perspectiva, o objetivo desse estudo foi avaliar os fatores associados a prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos (MPI) em um hospital público, além de verificar as principais classes terapêuticas, medicamentos envolvidos e os principais diagnósticos para os quais estes medicamentos foram prescritos.

Métodos

Trata-se de um estudo de corte transversal prospectivo ocorrido em um hospital público, localizado no sudoeste da Bahia, o qual abrangeu a análise de prescrições contidas em prontuários da clínica médica (CM), das alas feminina e masculina. O hospital foi fundado em 1947, é uma instituição porta-aberta de média e alta complexidade, que tem como foco principal o atendimento às Urgências e Emergências, sendo esta, uma referência na região sudoeste da Bahia, que atende a 27 municípios, possuindo 275 leitos e especialidades voltadas para a clínica médica, neurologia clínica e cirúrgica, cirurgia geral e ortopedia, pediatria (urgência, emergência e enfermaria), psiquiatria e unidade de terapia intensiva (UTI).²⁰

A coleta de dados foi iniciada após autorização da direção do hospital e ciência da equipe, sendo realizada por um pesquisador previamente treinado, não integrante do quadro de funcionários, que fazia visitas diárias à CM masculina e feminina, durante um período de três meses (novembro de 2018 a janeiro de 2019), afim de acompanhar as mudanças na prescrição (inclusão ou retirada de medicamentos). Cabe ressaltar que o hospital, no período da coleta de dados ainda não havia adotado práticas efetivas relacionadas ao serviço de farmácia clínica.

Adotou-se como critérios de inclusão todos os prontuários de pacientes com idade igual ou superior a 60 anos de idade,²¹ que estivessem internados por um período mínimo de 48 horas na CM e que tivesse prescrição de pelo menos um medicamento alopático no ambiente intra-hospitalar. Foram excluídas as prescrições ilegíveis, como também as prescrições que continham apenas medicamentos fitoterápicos ou suplementos vitamínicos



e prescrições nutricionais. Foi utilizado como instrumento da coleta de dados um formulário estruturado pelo pesquisador, o qual compõe variáveis com informações do paciente, do prescritor e dos medicamentos prescritos. A partir desta ferramenta de coleta, foi analisada a concordância dos fármacos que integram a lista de MPI e Critérios de Beers em sua versão mais atualizada (2019), de acordo com a AGS,¹³ com os fármacos utilizados no ambiente hospitalar por estes idosos.

O critério de Beers trata-se de uma lista distribuída em cinco categorias, que abrangem classes farmacológicas e a descrição dos fármacos, eventuais riscos de RAM, bem como a descrição de uso, sendo avaliada as seguintes categorias: medicamentos potencialmente inadequados para todos os idosos, medicamentos que devem ser evitados em determinadas condições clínicas, medicamentos que devem ser usados com cautela em idosos, medicamentos que induzem a potenciais interações medicamentosas clinicamente importantes e que devem ser evitadas, e medicamentos que devem ser evitados ou ter sua dosagem reduzida de acordo com a função renal do paciente.¹³

Assim, a variável dependente foi o uso de MPI em consonância com os critérios de Beers (2019),¹³ adotando-se os medicamentos de todas as listas das categorias supracitadas. Esta variável foi categorizada neste estudo de acordo com a quantidade de medicamentos usados por cada idoso (1–4 MPI/paciente ou ≥ 5 MPI/paciente), sendo este critério definido de acordo com avaliação prévia da quantidade de MPI utilizados por casa idoso, constante no banco de dados.

No que se refere às variáveis independentes, foram elencados *fatores sociodemográficos e clínicos*, como sexo, faixa etária, motivo de internação e diagnóstico, sendo estes dois baseados na Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-11)²² e período de internação; *fatores relacionados aos medicamentos*, sendo observada a prescrição de medicamentos fixos - aqueles prescritos sob a observação “se necessário”, foram levados em consideração apenas mediante a confirmação da administração em prontuário - bem como especialidade do prescritor e ocorrência de polifarmácia - avaliada de acordo com a observação diária do número de medicamentos prescritos em cada dia de internação, desde a admissão até a alta, obtendo uma média de uso no fim do período da pesquisa, levando-se em consideração a prescrição de cinco ou mais medicamentos, conforme indica a Organização Mundial de Saúde (OMS).⁷ Desse modo, os fármacos foram classificados conforme a classificação *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)*, no nível 1, assim como determina a OMS,²³ além da especificação das doses e vias de administração.

A tabulação dos dados foi feita no programa *Microsoft Office Excel® 2013*,²⁴ com posterior análise estatística através do *software Statistical Package for the Social Sciences – SPSS* versão 21.0,²⁵ onde realizou-se a análise descritiva, por meio da distribuição de frequências relativas e absolutas para variáveis categóricas e para as variáveis numéricas contínuas fez-se o cálculo das médias e desvios padrão. Para análise bivariada, utilizou-se o teste de associação qui-quadrado e teste exato de Fisher, sendo considerado como nível de significância $p < 0,05$.

O presente estudo foi desenvolvido em conformidade com os requisitos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012,²⁶ sendo este estudo um componente de um projeto maior intitulado “Seguimento

farmacoterapêutico e reconciliação medicamentosa em pacientes internados no Hospital Geral Prado Valadares, localizado no município de Jequié-Ba”, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) sob o número do parecer: 462.333 e CAAE: 21431313.5.0000.0055.

Resultados

Foram analisadas informações dos prontuários de 42 pacientes com 60 anos ou mais, internados na clínica médica de um hospital público, referentes a todos os pacientes idosos que estiveram em internamento neste setor durante um período de três meses. Foi identificado um total de 70 medicamentos diferentes, utilizados 462 vezes. Constatou-se uma prevalência de 100% para o uso de MPI nos prontuários analisados, indicando dentre os 42 idosos todos utilizaram medicamentos potencialmente inapropriados durante o internamento. A polifarmácia também esteve presente em 100% das prescrições, onde foi considerado a utilização de 5 ou mais fármacos, segundo a OMS,⁵ tendo uma média de 11 medicamentos por paciente ($DP \pm 4,04$), com variações entre os números mínimo e máximo, entre 6 a 28, respectivamente.

A Tabela 1 mostra a descrição dos fatores sociodemográficos e clínicos observados nos prontuários, como também a associação entre o número de MPI prescritos com as variáveis do estudo. De modo geral houve a predominância do sexo feminino (92,9%) e da faixa etária correspondente a idosos longevos (42,9%), com média de idade de 77,86 anos ($DP \pm 10,43$), sendo a idade mínima de 62 e máxima 99 anos. O uso de MPI teve associação significativa com o sexo feminino, sendo maior a prevalência de idosas que utilizaram entre 1 a 4 MPI (64,1%); Houve associação ainda com o diagnóstico ($p=0,006$), com destaque na prevalência de idosos com doenças do trato circulatório (54,5% em uso de 1-4 MPI), doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (85,7% em uso de 1-4 MPI) e doenças do aparelho circulatório (83,5% em uso ≥ 5 MPI); Além disso, associação significativa também foi observada entre MPI com a variável polifarmácia, tendo maior número de MPIs nas prescrições de idosos que tiveram maiores quantidades de medicamentos prescritos, isto é, 52% dos idosos que usaram quantidade ≥ 10 medicamentos, tiveram 5 ou mais MPI em sua prescrição.

A Tabela 2 apresenta a classificação dos MPI, de acordo com os Critérios de Beers e a descrição dos motivos que os tornam inapropriados, onde foram identificados 28 fármacos distintos, que foram utilizados 169 vezes (36,6%), no período analisado. Foi identificado que 78,6% dos pacientes utilizaram um MPI independente do diagnóstico, 33,3% dos pacientes utilizaram um MPI segundo diagnóstico ou condição clínica, 28,6% dos pacientes estavam em uso de medicamentos que devem ser evitados ou terem suas dosagens reduzidas de acordo com a função renal, 26,2% devem utilizar os MPIs com cautela, e 4,7% dos pacientes apresentaram interações clinicamente relevantes descritas nos critérios AGS/Beers/2019. Os medicamentos destinados ao trato alimentar e metabolismo obtiveram destaque, com 46% de utilização, seguido pelos fármacos que atuam sobre o sistema nervoso, com 22%, sendo a metoclopramida (43%) e o diazepam (32%) os insumos ativos que obtiveram maior frequência dentre essas classes, respectivamente. A via oral foi mais relatada.

Tabela 1. Associação entre o número de MPI prescritos com variáveis as sociodemográficas e clínicas de pacientes idosos internados na clínica médica de um hospital público. Bahia, Brasil, 2018- 2019.

Informações	Presença de MPI	Nº de MPI/paciente		Valor p
		1 a 4 MPI	≥ 5 MPI	
Sociodemográficas n (%)				
Sexo feminino ¹ (n=42)	39 (92,9)	25 (64,1)	14 (35,9)	0,020*
Faixa Etária (anos) (n=42)				0,146**
60 a 69	13 (31,0)	6 (46,2)	7 (53,8)	
70 a 79	11 (26,2)	9 (81,8)	2 (18,2)	
≥ 80	18 (42,9)	13 (72,2)	5 (27,8)	
Clínicas n (%)				
Motivos de Internação CID-11 (n=23) ²				0,435**
Sinais, sintomas ou achados clínicos inespecíficos	8 (19,0)	4 (50,0)	4 (50,0)	
Doenças do aparelho circulatório	8 (19,0)	6 (75,0)	2 (25,0)	
Doenças do aparelho respiratório	5 (11,9)	3 (60,0)	2 (40,0)	
Lesões, envenenamento ou certas outras consequências de causas externas	6 (14,3)	4 (66,7)	2 (33,3)	
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2 (4,8)	2 (100,0)	-	
Outros	3 (7,1)	1 (33,3)	2 (66,7)	
Não informado	19 (45,2)			
Diagnóstico CID-11 (n=25)²				
Doenças do aparelho circulatório	11 (26,2)	6 (54,5)	5 (45,5)	0,006**
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	7 (16,7)	6 (85,7)	1 (14,3)	
Doenças do aparelho respiratório	6 (14,3)	1 (16,7)	5 (83,3)	
Doenças do aparelho digestivo	3 (7,1)	2 (66,7)	1 (33,3)	
Sinais, sintomas ou achados clínicos inespecíficos	2 (4,8)	-	2 (100,0)	
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	1 (2,4)	1 (100,0)	-	
Neoplasias	1 (2,4)	1 (100,0)	-	
Lesão, envenenamento ou certas outras consequências de causas externas	1 (2,4)	1 (100,0)	-	
Outras	4 (9,5)	1 (25,0)	3 (75,0)	
Não informado	17 (40,5)			
Período de Internação (dias) (n=42)				
7 a 14	20 (47,6)	15 (75,0)	5 (25,0)	0,676**
15 a 21	13 (31,0)	8 (61,5)	5 (38,5)	
≥ 22	6 (14,3)	3 (50,0)	3 (50,0)	
Permaneceram internados ³	3 (7,1)	2 (66,7)	1 (33,3)	
Polifarmácia (n=42)				
5 a 9 medicamentos	17 (40,5)	16 (94,1)	1 (5,9)	0,002**
≥ 10 medicamentos	25 (59,5)	12 (48,0)	13 (52,0)	
Especialidade do Prescritor (n=42)				
Clínico Geral	40 (95,2)	27 (67,5)	13 (32,5)	0,608**
Outros	2 (4,8)	1 (50,0)	1 (50,0)	

¹Variável dicotômica para a qual foram apresentados dados de somente uma categoria. ²Alguns pacientes apresentaram mais de 1 motivo de internação e diagnóstico. ³Permaneceram internados após os 3 meses de coleta de dados. (*)Teste qui-quadrado; (**)Teste Exato de Fisher.

Discussão

Os principais achados dessa pesquisa apontam uma elevada prevalência de prescrição e utilização de MPI e polifarmácia (ambos 100%) nos prontuários médicos analisados, independente do diagnóstico, elucidando que os principais fatores que se associaram significativamente ao uso de MPI nesta população foram o sexo feminino ($p=0,020$), sendo maior a prevalência de idosas que utilizaram entre 1 a 4 MPI (64,1%); o diagnóstico ($p=0,006$), sendo maior a prevalência de idosos com doenças do trato circulatório (54,5% em uso de 1-4 MPI), doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (85,7% em uso de 1-4 MPI) e doenças do aparelho circulatório (83,5% em uso ≥ 5 MPI); a polifarmácia ($p=0,002$) com maior prevalência de idosos que usaram quantidade ≥ 10 medicamentos (52 %, em uso ≥ 5 MPI).

Estes dados trazem reflexões acerca do perfil de utilização de MPI nesta população, inicialmente no que diz respeito a prevalência geral, quando comparadas a outros estudos nacionais e internacionais, verificando-se oscilações nas taxas de prescrição destes medicamentos. No Brasil, um estudo realizado em um hospital público de Porto Alegre-RS,²⁷ o uso de MPI esteve presente em 91,9% das prescrições analisadas, em contrapartida, em um outro hospital de média e alta complexidade, no sudoeste da Bahia, a prevalência foi de 18,2%;²⁸ já em um hospital no Japão, a prescrição de MPI representou 77,2%,²⁹ enquanto que em um hospital da Espanha, foi identificado apenas 20,5%.³⁰

Ao contrapor esses estudos, acredita-se que as oscilações nas prevalências de prescrição de MPI podem indicar morbidades com prevalência instável para cada região, o que propõe a variações na



Tabela 2. Caracterização e classificação dos MPI de acordo com o Critério de Beers da American Geriatrics Society de 2019 e Anatomical Therapeutic Chemical (ATC). Bahia, Brasil, 2018- 2019.

Classificação ATC/ MPI n (%)	Dose	Via adm.	n (%)	Motivo de ser MPI ²	Categoria [*]
Trato alimentar e metabolismo 77 (46,6)					
Metoclopramida	10mg, 5 a 25mg/ml	VO-IV	33 (42,6)	Pode causar efeitos extrapiramidais, o risco pode ser maior em idosos frágeis e com exposição prolongada.	1
Omeprazol	40mg, 40mg/ml	VO-IV	22 (28,6)	Risco de infecção por Clostridium difficile e fraturas ósseas.	1
Ranitidina	25mg/ml, 15mg/ml	VO-IV	14 (18,2)	Mudança no estado mental, alto risco de delírio.	2
Escopolamina	20 a 500mg/ml	IV	3 (3,9)	Altamente anticolinérgico, eficácia incerta.	1
Escopolamina + Dipirona	SI ¹	IV	3 (3,9)	Altamente anticolinérgico, eficácia incerta.	1
Glibenclamida	5mg	VO	2 (2,6)	Maior risco de hipoglicemia prolongada, grave em idosos	1
Sistema nervoso 37 (21,9)					
Diazepam	5 a 10mg	VO	12 (32,4)	Aumento dos riscos de comprometimento cognitivo, delírio, quedas, fraturas, entre outros.	1
Tramadol	100mg/2ml	IV	12 (32,4)	Hiponatremia ou síndrome de secreção hormonal antidiurética inadequada. Utilizar com cautela.	2
Clonazepam	2mg	VO	5 (13,5)	Aumento dos riscos de comprometimento cognitivo, delírio, quedas, fraturas, entre outros.	1
Haloperidol	SI ¹	SI ¹	3 (8,1)	Aumento do risco de acidente vascular cerebral e maior taxa de declínio cognitivo.	1
Fluoxetina	20mg	VO	2 (5,4)	Risco de quedas e fraturas. Pode ser utilizado com cautela: monitorar o nível de sódio.	2
Fenitoína	100mg	VO	1 (2,7)	Deve ser evitado, por apresentar interações potencialmente importantes, que elevam a sua toxicidade.	4
Risperidona	1mg	VO	1 (2,7)	Aumento do risco de acidente vascular cerebral e maior taxa de declínio cognitivo.	1
Morfina	1mg/ml	IV	1 (2,7)	Risco de quedas e fraturas. Interações medicamentosas podem elevar a sua toxicidade, risco de overdose.	2
Cardiovascular e hematopoiético 26 (15,4)					
Enoxaparina	40mg/0,4ml	SC	12 (46,2)	Aumento do risco de sangramento; deve ser evitado ou ter a dosagem reduzida com base função renal.	3
Ácido Acetilsalicílico	100mg	VO	11 (42,3)	Risco de sangramento importante por causa da aspirina, aumenta acentuadamente na idade avançada.	5
Cilostazol	100mg	VO	2 (7,7)	Potencial para aumentar a mortalidade em idosos com insuficiência cardíaca. Deve ser evitado.	2
Varfarina	5mg	VO	1 (3,8)	Apresenta interações medicamentosas potencialmente importante, que aumentam o risco de sangramento.	4
Sistema cardiovascular 18 (10,7)					
Espironolactona	25mg	VO	6 (33,3)	Aumento de potássio; deve ser evitado. Avaliar a função renal do paciente.	3
Clonidina	100 mcg	VO	5 (27,8)	Alto risco de efeitos adversos do SNC ³ ; pode causar bradicardia e hipotensão ortostática. Evitar.	1
Digoxina	0,25mg	VO	4 (22,2)	Alto risco de efeitos tóxicos. Evitar.	1
Amiodarona	200mg	VO	2 (11,1)	Tem maior Toxicidade que outros antiarrítmicos. Evitar como terapia de primeira linha para fibrilação atrial.	1
Metildopa	SI ¹	SI ¹	1 (5,6)	Alto risco de efeitos adversos do SNC ³ ; pode causar bradicardia e hipotensão ortostática. Evitar.	1
Agente anti-infeccioso 4 (2,4)					
Ciprofloxacino	500mg	VO-IV	4 (100,0)	Aumento dos efeitos do SNC ³ e ruptura do tendão. Avaliar função renal do paciente.	3
Medicamentos hormonais sistêmico 3 (1,8)					
Prednisona	5mg	VO	3 (100,0)	Mudança no estado mental, alto risco de delírio. Prescrever dose eficaz mais baixa e por menor tempo.	2
Sistema respiratório 2 (1,2)					
Dexclorfeniramina	10mg	VO	1 (50,0)	Evitar devido ao risco de confusão, boca seca, prisão de ventre, e outros	1
Prometazina	SI ¹	SI ¹	1 (50,0)	efeitos anticolinérgicos ou de toxicidade.	1
Aparelho músculo esquelético 2 (1,2)					
Cetoprofeno	50mg/2ml	IV	2 (100,0)	Aumento do risco de sangramento gastrointestinal ou úlcera péptica em grupos de alto risco (> 75 anos), pode aumentar a pressão arterial e induzir lesão renal. Riscos relacionados à dose. Evitar o uso crônico.	1

Vias de administração: VO – via oral, IV – intravenosa, SC – subcutânea. ¹SI – Sem Informação. ²Conforme classificação do Critério de Beers pela Sociedade Americana de Geriatria (AGS) 2019, para o uso de medicamentos potencialmente inadequados em idosos. ³SNC – Sistema Nervoso Central. *Categorias do Critério de Beers (2019): 1- MPIs em adultos mais velhos; 2 - MPIs em idosos devido a interações medicamentosas ou síndromes que podem exacerbar a doença; 3- Medicamentos que devem ser evitados ou ter sua dosagem reduzida de acordo com a função renal; 4- Interações medicamentosas clinicamente importantes que devem ser evitadas; 5- Medicamentos que devem ser usados com cuidado;

utilização destes medicamentos, no que diz respeito à quantidade e classes terapêuticas, além de possíveis diferenças nos métodos de detecção dos MPI em cada estudo, diferenças no tamanho da amostra, na complexidade dos diagnósticos, perfil hospitalar, dentre outros fatores. Entretanto, não se descarta a possibilidade de que essas oscilações também podem ter relação direta com as políticas de segurança empregadas em cada hospital, no tocante ao uso de medicamentos, bem como com peculiaridades do processo de trabalho dos profissionais de saúde, principalmente no que se refere a carência de atuação de um farmacêutico clínico para realizar o acompanhamento farmacoterapêutica no setor.^{31, 32}

Com relação a polifarmácia, estudos anteriores corroboram com esse achado, nos quais houve relatos de prevalências que variaram entre 97,1% e 100%.^{33,34} Não obstante a prática da polifarmácia seja bastante utilizada como medida clínica, objetivando uma melhor resposta e adesão ao tratamento, ela indica uma ameaça para a saúde do idoso, o que pode contribuir com os altos índices de mortalidade.^{35,7}

Dentre os fatores que obtiveram associação significativa com o uso de MPI nesta população, cabe destacar que a proporção de mulheres foi essencialmente maior que a dos homens, podendo explicar o fato de o sexo feminino estar mais exposto ao uso de MPI no presente estudo. Entretanto, outros estudos realizados com idosos também relataram associações significativas do uso de MPI com o sexo feminino, como descrito por Faustino, Passarelli e Jacob-Filho (63,1%; $p=0,018$) e Achterhof *et al.* (60,4%; $p=0,007$).^{36,33} De forma geral, sugere-se que o alto índice de prescrições e utilizações inadequadas desses medicamentos pelas mulheres, seja mais elevado tanto epidemiologicamente, pela maior susceptibilidade ao aparecimento de DCNT, quanto em termos comportamentais, pela sua maior procura aos serviços de saúde, em comparação com os homens.^{33,37}

No tocante aos diagnósticos, as DCNTs são desenvolvidas com o aumento da idade, principalmente as doenças que acometem o aparelho circulatório e as doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, como por exemplo Hipertensão, Diabetes e outras complicações cardiovasculares, as quais representam uma média de 80% no Brasil, induzem a uma prescrição extensa e complexa para os idosos.^{38,39} Nesse sentido, a utilização de algum MPI, em indivíduos com alterações orgânicas importantes inerentes a idade, impactam tanto no agravamento destes diagnósticos quanto afetam os processos farmacocinéticos e farmacodinâmicos, podendo ocasionar maior exposição aos eventos adversos.³⁹

Observou-se que a predominância dos MPI que atuam no trato alimentar e metabolismo (metoclopramida, omeprazol, ranitidina) e no sistema nervoso (diazepam, tramadol, clonazepam) está em consonância com os achados de outros estudos.^{27,40} Essas substâncias devem ser utilizadas com cautela por idosos, uma vez que podem provocar efeitos extrapiramidais, perda e fratura óssea, quedas, delírio, além da possibilidade de interações medicamentosas, agravando ainda mais o quadro de debilidade destes pacientes.⁴¹

Neste contexto, faz-se necessário prevenir e reduzir danos evitáveis causados a saúde do paciente, principalmente, por medicamentos, uma vez que a OMS elenca a segurança do paciente como prioridade, ao lançar o “Desafio Global de Segurança do Paciente – Medicação Sem Danos”, que deve servir como instrumento para que os profissionais de saúde prescrevam, dispensem, administrem e acompanhem adequadamente o paciente, com a finalidade de evitar eventos de alto risco.^{5,42} Ademais, cabe

destacar o fato de que a segurança na farmacoterapia em idosos pode ser otimizada à medida em que o Farmacêutico Clínico atua de forma integrada a equipe de saúde, de modo a contribuir para o alcance dessas metas. Neste quesito, resultados positivos já são descritos, como em estudo conduzido no hospital público de Belo Horizonte-MG, onde cerca de 87,5% dos pacientes que demandaram intervenções farmacêuticas, tiveram a redução da utilização de MPI, de 30% para 20,8% após a internação.⁴²

Aponta-se como principais limitações deste estudo a incompletude de informações em alguns prontuários e a impossibilidade de aprofundar discussões sobre possíveis correlações clínicas a partir de exames laboratoriais, que podem interferir na determinação de alguns MPI. O desenho do estudo também não permitiu estabelecer a temporalidade entre as variáveis e as consequências do uso dos MPIs. Como não houve avaliação de outros hospitalizados na mesma região, estes dados não podem ser generalizados, entretanto eles podem servir como um alerta para o hospital se adequar a algumas mudanças de protocolos que visem a segurança do paciente, podendo contribuir para a prevenção e redução dos MPI na prática clínica.

Conclusão

A prescrição de MPI foi elevada, evidenciando que todos os idosos analisados neste estudo foram expostos a esse uso, estando esse uso significativamente associado ao sexo feminino, às prescrições em regime de polifarmácia e a diagnósticos relacionados a comorbidades crônicas. Os principais medicamentos que corroboraram com este dado alarmante foram a metoclopramida e o diazepam.

Diante desta realidade, é possível considerar que há a necessidade de sensibilização da equipe para adoção de estratégias e práticas mais seguras no uso desses medicamentos no intuito de minimizar a exposição dos idosos a possíveis riscos. Sugere-se ainda que a inserção de um farmacêutico clínico nesses espaços poderia somar impactos positivos no que compete a redução do uso de MPI nesta população. Ademais, acredita-se que as discussões aqui levantadas podem fomentar o aprimoramento de ações de vigilância que culminem em um gerenciamento mais racional do uso de MPI na prática clínica, não somente no ambiente hospitalar, mas em diversos cenários de assistência à saúde do idoso.

Fonte de financiamento

Esta pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

Colaboradores

PMS, RLS, TSS e GLVJ participaram da concepção e desenho do projeto, coleta e tabulação dos dados. PMS, TSS e MGC participaram da análise e interpretação dos dados e redação do artigo. GLVJ e TSS participaram da revisão crítica relevante para o conteúdo intelectual e aprovação da versão final.

Declaração de conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses em relação a este artigo.



Referências

1. Bezerra FC, Almeida MID, Nóbrega-Therrien SM. Estudos sobre envelhecimento no Brasil: revisão bibliográfica. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2012; 15 (1): 155-167. DOI: 10.1590/S1809-98232012000100017.
2. Ramos LR, Tavares NU, Bertoldi AD, *et al.* Polypharmacy and Polymorbidity in Older Adults in Brazil: a public health challenge. *Rev Saude Publica.* 2016; 50 (2): 9s. DOI: 10.1590/s1518-8787.2016050006145.
3. Chagas AM, Rocha ED. Aspectos fisiológicos do envelhecimento e contribuição da Odontologia na saúde do idoso. *Rev Bras Odontol.* 2012; 69 (1): 94-96.
4. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG). OMS divulga metas para 2019; desafios impactam a vida de idosos. Disponível em: <https://sbgg.org.br/oms-divulga-metas-para-2019-desafios-impactam-a-vida-de-idosos/>. Acesso em: 15 mar. 2020.
5. World Health Organization (WHO). Medication Without Harm – Global Patient Safety Challenge on Medication Safety. Medication Safety in Polypharmacy. Geneva: World Health Organization; 2019.
6. Payne RA. Prescribing safety: the case of inappropriate medicines. *Br J Gen Pract.* 2011; 61 (590): 542–543. DOI: 10.3399/bjgp11X593730.
7. Oliveira MG, Amorim WW, Oliveira CRB, *et al.* Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Geriatr Gerontol Aging.* 2016; 10 (4): 168-181.
8. Costa SC, Pedrosa ERP. A prescrição de medicamentos para idosos internados em serviço de clínica médica: atualização. *Rev Med Minas Gerais.* 2011; 21 (2): 201-214.
9. Silva AL, Ribeiro AQ, Klein CH, *et al.* Utilização de medicamentos por idosos brasileiros, de acordo com a faixa etária: um inquérito postal. *Cad Saúde Pública.* 2012; 28 (6): 1033-1045. DOI: 10.1590/S0102-311X2012000600003.
10. Queiroz DB, Oliveira LC, Araújo CM, *et al.* Perfil de internações de idosos em uma clínica de neurociências de um hospital público. *Rev Enferm Contemp.* 2016; 5 (1): 16-24. DOI: 10.17267/2317-3378rec.v5i1.441.
11. Magalhães MS, Santos FS, Reis AMM. Fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados por pacientes idosos prescritos na alta hospitalar. *Einstein (São Paulo).* 2020; 18: eAO4877. DOI: 10.31744/einstein_journal/2020ao4877.
12. Santos LF, Morais AE, Furtado AB, *et al.* Farmacovigilância de polifarmácia e reações adversas medicamentosas em idosos hospitalizados em hospital universitário de Manaus, Amazonas. *Vigil Sanit Debate.* 2019; 7 (4): 41-47. DOI: 10.22239/2317-269x.01363.
13. American Geriatrics Society Beers Criteria (AGS Beers Criteria). Update Expert Panel. 501 American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria® for Potentially Inappropriate 502 Medication Use in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2019; 67 (4): 674-694. DOI: 10.1111/jgs.15767.
14. Instituto para Práticas Seguras no Uso de Medicamentos Brasil (ISMP). Medicamentos potencialmente perigosos de uso hospitalar e ambulatorial- listas atualizadas 2015. Boletim ISMP. 2015; 4 (3): 1-10.
15. Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, *et al.* Explicit Criteria for Determining Inappropriate Medication Use in Nursing Home Residents. *Arch Intern Med.* 1991; 151 (9): 1825–1832. DOI: 10.1001/archinte.1991.00400090107019.
16. Cabré M, Elias L, Garcia M, *et al.* Hospitalizaciones evitables por reacciones adversas a medicamentos en una unidad geriátrica de agudos. Análisis de 3.292 pacientes. *J Clin Med.* 2018; 150 (6): 209–214.
17. Silva DCG, Pereira ML, Soares DB, *et al.* Potentially inappropriate medication use among elderly patients from a Brazilian general hospital. *Infarma Ciênc Farmac.* 2016; 28 (1): 27-32. DOI: 10.14450/2318-9312.
18. Harrison SL, O'Donnell LK, Milte R, *et al.* Cost of potentially inappropriate medication use in residential aged care facilities. *BMC Geriatri.* 2018; 18 (1): 9. DOI: 10.1186/s12877-018-0704-8.
19. Charles CV, Eaton A. Highlights From the 2019 AGS Beers Criteria® Updates. *Sr Care Pharm.* 2020; 35 (2): 68–74.
20. Secretaria Estadual de Saúde da Bahia (SESAB). Hospital Geral Prado Valadares (HGPV). Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/hospital/hospital-geral-prado-valadares/>. Acesso em: 13 mai. 20.
21. World Health Organization (WHO). Active Ageing – A Police Framework. A Contribution of the World Health Organization to the second United Nations World Assembly on Aging. 1ª ed. Geneva: WHO; 2002.
22. World Health Organization (WHO). CID-11: classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. Disponível em: <https://www.who.int/classifications/icd/en/>. Acesso em: 20 set. 2020.
23. World Health Organization (WHO). Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2020. 4ª ed. Oslo, Norway: WHO; 2019.
24. Microsoft Office. Office 2013. Disponível em: <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-365/previous-versions/microsoft-office-2013>. Acesso em: 05 out. 2020.
25. Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). IBM SPSS Statistics (versão 21). Disponível em: <<https://www.ibm.com/br-pt/analytics/spss-statistics-software>>. Acesso em: 05 out. 2020.
26. Brasil. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, DF, 2013. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 16 mai. 2020.
27. Ulbrich AHDPS, Cusinato CT, Guahyba RS. Medicamentos potencialmente inapropriados (MPIS) para idosos: prevalência em um hospital terciário do Brasil. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude.* 2017; 8 (3): 14-18. DOI: 10.30968/rbfhss.2017.083.003.
28. Guimarães PL, Moura CS. Fatores associados ao uso inadequado de drogas de alto risco em pacientes idosos hospitalizados. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saude.* 2012; 3 (4): 15-19.



29. Komagamine J, Sugawara K, Hagane K. Characteristics of elderly patients with polypharmacy who refuse to participate in an in-hospital deprescribing intervention: a retrospective cross-sectional study. *BMC Geriatric.* 2018; 18 (1): 1-6. DOI: 10.1186/s12877-018-0788-1.
30. López-Sáez A, Sáez-López P, Paniagua-Tejo S, *et al.* Prescripción inadecuada de medicamentos em ancianos hospitalizados según critérios de Beers. *J Farm Hosp.* 2012; 36 (4): 268-274. DOI: 10.1016/j.farma.2011.05.003.
31. Souza LB, Souza DM, Souza SM, *et al.* Importância do farmacêutico clínico no uso seguro e racional de medicamentos no âmbito hospitalar. *Rev Pensar Acadêmico.* 2018; 16 (1): 109-124. DOI: 10.21576/rpa.2018v16i1.360.
32. Veloso RCSG, Figueredo TP, Barroso SCC, *et al.* Fatores associados às interações medicamentosas em idosos internados em hospital de alta complexidade. *Ciênc Saúde Colet.* 2019; 24 (1): 17-26. DOI: 10.1590/1413-81232018241.32602016.
33. Achterhof AB, Rozsnyai Z, Reeve E, *et al.* Potentially inappropriate medication and attitudes of older adults towards deprescribing. *PloS one.* 2020; 15 (10): e0240463. DOI: 10.1371/journal.pone.0240463
34. Oliveira SBV, Barroso SCC, Bicalho MAC, *et al.* Perfil dos medicamentos utilizados para automedicação pelos idosos atendidos em um centro de referência. *Einstein (São Paulo).* 2018; 16 (4): eAO4372. DOI: 10.31744/einstein_journal/2018ao4372.
35. Sichieri K, Rodrigues ARB, Takahashi JA, *et al.* Mortality associated with of the use of inappropriate drugs according Beers criteria: a systematic review. *J Advances in Pharmacology and Pharmacy.* 2013; 1 (2): 74-84. DOI: 10.13189/app.2013.010205.
36. Faustino CG, Passarelli MC, Jacob-Filho W. Potentially inappropriate medications among elderly Brazilian outpatients. *Sao Paulo Med J.* 2013; 131 (1): 19-26. DOI: 10.1590/S1516-31802013000100004.
37. Al-Azayzih A, Alamoori R, Altawalbeh SM. Potentially inappropriate medications prescribing according to Beers criteria among elderly outpatients in Jordan: a cross sectional study. *Pharm Pract (Granada).* 2019; 17 (2): 1439. DOI: 10.18549/PharmPract.2019.2.1439.
38. Goulart FAA. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios para os sistemas de saúde. Kemper ES, revisora técnica. Brasília: OPAS, 2011.
39. Tavares NUL, Costa KS, Mengue SS, *et al.* Uso de medicamentos para tratamento de doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol Serv Saúde.* 2015; 24 (2): 315-323. DOI: 10.5123/S1679-49742015000200014.
40. Magalhães MS, Santos FS, Reis AMM. Fatores associados ao uso de medicamentos potencialmente inapropriados por pacientes idosos prescritos na alta hospitalar. *Einstein (São Paulo).* 2020; 18: eAO4877. DOI: 10.31744/einstein_journal/2020ao4877.
41. Instituto Para Práticas Seguras No Uso De Medicamentos (ISPM). Desafio Global de Segurança do Paciente Medicação Sem Danos. *Boletim ISMP Brasil.* 2018; 7 (1): 1-8.
42. Pinto IVL, Castro MS, Reis AMM. Descrição da atuação do farmacêutico em equipe multiprofissional com ênfase no cuidado ao idoso hospitalizado. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2013; 16 (4): 747-758. DOI: 10.1590/S1809-98232013000400009.