

Prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos em um hospital público

Prescription of potentially inappropriate medications for older adults in a public hospital

Déborah Meassi Santana

Farmacêutica. Residência em Farmácia Hospitalar. Hospital Universitário do Oeste do Paraná, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Cascavel, PR.

Fernanda Giacomini Bueno

Farmacêutica. Doutora em Ciências Farmacêuticas. Professora do Centro de Ciências Médicas e Farmacêutica da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Cascavel, PR.

Ligiane de Lourdes da Silva

Farmacêutica. Mestre em Patologia Experimental. Coordenadora da Residência em Farmácia Hospitalar do Centro de Ciências Médicas e Farmacêutica da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). Cascavel, PR.

Resumo: *Objetivo:* Avaliar a utilização de medicamentos potencialmente inapropriados (MPIs) para idosos em um hospital público e identificar se existe correlação entre sua prescrição e a polifarmácia. *Método:* Estudo observacional, transversal, em um hospital público de média e alta complexidade. Dados coletados a partir de formulário de coleta estruturado, tendo como fonte os prontuários eletrônico e impresso. O período analisado foi de junho de 2014 a maio de 2015. Para a avaliação das prescrições de MPIs utilizaram-se os critérios de Beers, versões 2012 e 2015. *Resultados:* Avaliaram-se as prescrições de 226 pacientes, dos quais 60,2% eram do sexo masculino. A média de idade foi de 71,1 anos e a média de dias de internamento, de 9,1. A prevalência da polifarmácia foi de 78,3%. 81,4% dos pacientes receberam pelo menos um MPI, segundo o critério de Beers de 2012, e 81,9%, segundo o critério de 2015. Os principais MPIs prescritos foram a metoclopramida, o cetoprofeno e a insulina. Não houve associação entre a prescrição de MPIs e a polifarmácia. *Conclusão:* Verificou-se alta frequência de utilização de MPIs no hospital. Não houve diferença estatística quando comparada a prevalência de MPIs pelas versões de 2012 e 2015 do critério de Beers. Os estudos sobre o uso de medicamentos pelos idosos são ferramentas importantes na avaliação da qualidade do serviço de saúde prestado a essa população.

Palavras-chave: Idosos; medicamentos potencialmente inapropriados; prescrição inadequada; farmacoepidemiologia.

Abstract: *Objectives:* To evaluate the use of potentially inappropriate medications (PIM) for older adults in a public hospital and the correlation between its prescribing and polypharmacy. *Method:* Observational, cross-sectional study in a public hospital of medium and high complexity. Data collected through a form of collection structured on the electronic patient record and filed printed record. The analyzed period was June 2014 to May 2015. To evaluate the PIMs were used the Beers criteria, versions 2012 and 2015. *Results:* Were analyzed the prescriptions of 226 patients (60.2% male). The mean age was 71.1 years and the average inpatient days were 9.1. The prevalence of polypharmacy was 78.3%. According to the 2012 Beers criteria, 81.4% of patients received at least one PIM and 81.9% at the criteria of 2015. The main PIM prescribed were metoclopramide, ketoprofen and insulin. There was no association between prescription of MPIs and polypharmacy. *Conclusion:* There was a high frequency of use of PIM in the hospital. There were few differences in the prevalence of PIM when compared the versions 2012 and 2015 of Beers criteria. Studies on the use of drugs by elderly important tools in assessing the quality of health services provided to this population.

Keywords: Older adults; potentially inappropriate drugs; inappropriate prescription; pharmacoepidemiology.

¹ligianes@gmail.com

Introdução

O envelhecimento populacional, nos dias de hoje, faz parte da realidade de muitos países em todo o mundo. Estima-se que, para o ano de 2050, existam cerca de 2 bilhões de pessoas com 60 anos ou mais no mundo.¹ No Brasil, a expectativa de vida, que não passava de 33,5 anos, no início do século XX, atingiu mais de 73 anos em 2009. A proporção de idosos na população aumentou de 9,1%, em 1999, para 11,3%, em 2009, resultando em um total de mais de 22 milhões de pessoas. Além disso, houve uma importante diminuição das taxas de fecundidade e, com isso, o estreitamento da base da pirâmide populacional.²

A transição demográfica ocorrida no país leva a mudanças epidemiológicas, que se caracterizam pelo predomínio das enfermidades crônicas não-transmissíveis.³ Nos idosos, essas doenças frequentemente estão associadas e podem levar à incapacidade funcional e redução da mobilidade física, dificultando ou impedindo o desempenho de suas atividades cotidianas e comprometendo de forma significativa sua qualidade de vida.²

Devido ao aumento das doenças crônicas, essa população está mais predisposta à polifarmácia.⁴ O aumento do número de medicamentos administrados concomitantemente e as alterações fisiológicas em decorrência do envelhecimento, que interferem na farmacocinética e farmacodinâmica de muitos fármacos, são fatores de risco para reações adversas a medicamentos (RAM) e interações medicamentosas.⁵ Em estudo realizado por Passarelli *et al.*⁶ em um hospital público no Brasil, verificou-se que 61,8% dos idosos apresentaram pelo menos uma RAM, sendo que 15% foram relacionadas a interações medicamentosas potenciais.

Eventos adversos relacionados a medicamentos em idosos são um importante problema na atualidade, tanto para os pacientes, quanto para os profissionais e serviços de saúde.⁷ Os eventos adversos a medicamentos causam a perda de confiança dos usuários nos serviços, estresse geral da equipe de trabalho e aumento dos custos com o tratamento.⁸ Em estudo realizado em dois hospitais de ensino na Índia, onde avaliou-se a frequência e a natureza dos eventos adversos a medicamentos, observou-se que o custo com os eventos, relacionados como aumento

da permanência hospitalar em idosos, foi estimado em US\$ 540.000.⁹

A preocupação com os riscos envolvendo o uso de medicamentos por idosos motivou prescritores, farmacêuticos e pesquisadores a desenvolverem e aplicarem diversos métodos e instrumentos para identificar padrões inadequados de prescrição e problemas na farmacoterapêutica envolvendo esse grupo populacional. Foram criados métodos que, de uma maneira geral, se baseiam em critérios implícitos, explícitos ou na combinação de ambos. Os métodos implícitos caracterizam-se por revisão clínica dos medicamentos em uso, levando em conta as práticas consideradas adequadas nas revisões de literatura médica sobre as doenças específicas apresentadas pelos pacientes. Os métodos explícitos, mais limitados no que se refere à adequação clínica, geralmente são baseados em métodos de consenso e incluem a utilização de listas contendo medicamentos a serem evitados por idosos.¹⁰

Com o objetivo de melhorar a segurança na prescrição de medicamentos, o geriatra americano Mark Beers (1991), publicou a Lista de Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos (MPIs), voltada, inicialmente, à prática da medicação em idosos institucionalizados.¹¹ Esses medicamentos foram assim definidos por um grupo de especialistas da área, que estabeleceram os medicamentos que devem ser evitados em idosos e aqueles que, em certas doenças ou condições clínicas, devem ser prescritos com precaução ou em doses reduzidas e seu uso cuidadosamente monitorizado.¹² Evitar o uso dos MPIs é uma ferramenta para a diminuição do número de eventos adversos, relacionados a importantes danos aos pacientes tais como confusão mental, quedas e morte. Os riscos relacionados com o uso desses medicamentos em idosos superam os benefícios.¹³

A Lista de Beers foi atualizada nos anos de 1997 e 2003 e passou a incluir todos os níveis de cuidados geriátricos. Em 2012, com a colaboração de um painel de especialistas, a Sociedade Americana de Geriatria realizou a atualização dos critérios de Beers.¹⁴ Na versão de 2015 desta lista, foram acrescentados dois componentes: 1) medicamentos que requerem ajuste de dose conforme a função renal do paciente, que se trata de uma lista contendo os fármacos que, em pacientes com alteração do *clearance* de creati-

nina, devem ter ajuste na sua dose ou posologia e 2) interações medicamentosas que devem ser evitadas em idosos, devido ao seu risco aumentado de desenvolver reações adversas em pacientes com 60 anos ou mais.¹⁵

Neste mesmo ano de 2015, a Sociedade Americana de Geriatria publicou também uma relação de possíveis alternativas aos medicamentos listados pelos critérios de Beers. Esses medicamentos relacionados como alternativas são seguros e a lista foi criada tendo como base os medicamentos usados pelos planos de saúde dos Estados Unidos, afim de oferecer aos pacientes um recurso para discutir com o prescritor a respeito do tratamento indicado, para que este seja também responsável pelo cuidado com sua saúde.¹⁶ No Brasil, Oliveira *et al.*¹⁷ validaram o conteúdo dos Critérios de Beers 2012 e STOPP 2006 para a obtenção de critérios nacionais de classificação de MPIs, e criando o primeiro Consenso Brasileiro de Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos..

Objetivo

O objetivo deste estudo foi avaliar o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos e os fatores associados à sua prescrição, comparando as versões dos critérios de Beers publicadas em 2012 e 2015.

Metodologia

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo e transversal realizado em um hospital público de média e alta complexidade localizado na região Oeste do Paraná, Brasil, que conta com aproximadamente 147 leitos, divididos entre as especialidades de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Ortopedia, Neurologia, Pediatria, Ginecologia e Obstetrícia, Cardiovascular e Psiquiatria, além de outros 48 leitos destinados as Unidade de Terapia Intensiva, Unidade de Cuidados Intermediários e Pronto-Socorro, sendo 100% do seu atendimento credenciado ao Sistema Único de Saúde (SUS).

O período analisado foi de 1º de junho de 2014 a 31 de maio de 2015, sendo incluídos todos os pacientes com idade igual ou superior a 60 anos internados

nos setores de Clínica Médica, Clínica Cirúrgica, Neurologia, Ortopedia e Angiologia. Foram excluídos os pacientes internados nas unidades de Tratamento Intensivo, Pronto-Socorro e Sala de Emergência.

O cálculo da amostra foi realizado utilizando-se a fórmula de Fontelles *et al.*¹⁸, com erro amostral aceitável de 4,5%, nível de confiança de 95% proporcionalmente a cada setor analisado e a prevalência estimada do desfecho foi de 50%, considerando a variação da frequência dos estudos brasileiros^{19,20} e internacionais^{21,22,23} utilizados. A partir do relatório gerado por ordem alfabética pelo sistema informatizado do hospital, a seleção da amostra foi aleatória, dividindo-se as listas entre os pesquisadores para a realização da coleta, sendo que cada um coletou o número de pacientes de acordo com o cálculo da amostra e conforme a ordem alfabética.

Os dados foram obtidos por meio da revisão dos prontuários eletrônicos e impressos dos pacientes arquivados no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME), em formulário de coleta padronizado e validado pelos autores. As variáveis do estudo foram sexo, idade, comorbidades, tempo de internação e polifarmácia, definida como o uso de cinco ou mais medicamentos.²⁵ Para a análise dos medicamentos prescritos, foram incluídos no estudo todos os medicamentos prescritos, inclusive medicamentos classificados como “se necessário” e “a critério médico”, excluindo-se as soluções parenterais de grande volume, soluções para nebulização e medicamentos de uso tópico (pomadas, colírios).

Para a avaliação da prescrição de MPIs e elaboração da lista institucional destes, foram utilizados os critérios de Beers de 2012 e 2015.^{14,15} Os medicamentos foram classificados utilizando-se a *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), da Organização Mundial da Saúde.²⁵

A análise descritiva dos dados foi realizada considerando intervalo de confiança de 95% para as variáveis categóricas. Os resultados das variáveis numéricas foram expressos em médias e desvio padrão. Para a análise estatística utilizou-se o programa estatístico (StatSoft® Copyright, Inc. 1984-2007), considerando um nível de significância de 5% e, para associação entre variáveis categóricas dicotômicas e numéricas, foi utilizado o teste qui-quadrado. Para o

cálculo da razão de chances (RC) foi utilizada, como referência, a presença ou não de polifarmácia com nível de significância de 95%. O teste de Wilcoxon foi utilizado para avaliar a hipótese de aumento na abrangência das listas, quando comparada a versão do critério de Beers de 2012 e de 2015.

O estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos.

Resultados e discussão

A amostra foi composta por 226 pacientes. Do total de pacientes analisados, 60,2% (n=136) eram do sexo masculino e 39,8% (n=90), do sexo feminino. A maior frequência do sexo masculino pode ser explicada pelo fato de que o hospital atende um grande volume vítimas de acidentes de trânsito e quedas, sendo que a prevalência de homens envolvidos nesses incidentes é maior do que a de mulheres, conforme evidenciado por Biazin *et al.*²⁶, em estudo que avaliou o perfil dos idosos que sofreram trauma em Londrina, PR, onde verificou-se que 59,5% dos casos eram do sexo masculino. Além disso, a desvalorização do autocuidado é uma característica da identidade masculina relacionada ao seu processo de socialização. Os homens são mais acometidos por problemas de saúde graves e crônicos, pois buscam pouco os serviços de atenção primária a saúde.²⁷

A média de idade dos pacientes envolvidos no estudo foi de 71,9 anos, dados semelhantes aos encontrados, no Brasil, por Nassur *et al.*¹⁹ e, nos Estados Unidos, por Bazargan *et al.*²⁸, com médias de idade de 73 e 73,5 anos, respectivamente. A faixa etária com a maior prevalência foi a de 60-69 anos, com frequência de 46,9%. Resultados semelhantes foram encontrados por Faustino²⁹, para os pacientes da Clínica Geral.

O tempo médio de internação foi de 9,1 dias com tempo mínimo de 1 dia e máximo de 69 dias (Tabela 1). A comorbidade mais prevalente foi a hipertensão arterial sistêmica (56,6%), seguida de diabetes mellitus (22,6%). Esse resultado foi também encontrado por Alhmoud *et al.*³⁰ em um estudo no Oriente Médio.

Verificou-se que, em idosos com idade ≥ 80 anos, houve maior prevalência do sexo feminino, o que estaria relacionado à maior longevidade evidenciada

neste grupo, que foi também verificada em um estudo publicado por Perreira *et al.*³¹, onde realizou-se uma análise das características do trauma entre idosos. Neste estudo, a frequência de traumatizados do sexo masculino foi menor no grupo de idosos acima dos 80 anos.

Neste estudo, encontrou-se alta prevalência de polifarmácia (78,3%). Já na Índia, Undela *et al.*³² encontraram uma prevalência de 46%, em pesquisa realizada em um hospital terciário. A alta prevalência encontrada pode aumentar o risco de aparecimento e gravidade de reação adversa a medicamento (RAM), interações medicamentosas, toxicidade cumulativa, erros de medicação, elevar a morbimortalidade entre outros.³³

A prevalência de MPI foi considerada alta, sendo de 81,4% e 81,9%, segundo o critério de 2012 e 2015 respectivamente, quando comparado com outros estudos brasileiros realizados em hospitais que utilizaram como critério a lista de Beers de 2003, com importantes diferenças na sua composição. Um deles foi realizado no Espírito Santo por Nassur *et al.*¹⁹ em um hospital geral filantrópico, em que se observou uma frequência de 29,2% de MPIs nos pacientes estudados. Muñoz *et al.*²⁰ observaram, em enfermarias de clínica médica de um hospital-escola na Paraíba, que 54,1% dos pacientes tinham prescrição de pelo menos um MPI. A alta prevalência encontrada em neste estudo corrobora com o trabalho de Galli, Reis, Andrzejewski³⁴ que observaram a prevalência de 98,2% de MPIs em unidade de terapia intensiva, no entanto, com diferente população estudada.

Observa-se que em outros estudos realizados em pacientes internados a prevalência encontrada foi menor. Na Índia, Pradhan *et al.*²¹ constatou que 21,86% dos idosos fizeram uso de MPIs segundo o critério de Beers 2012. Pasina *et al.*²² encontraram uma prevalência de 23,5% de MPIs nos pacientes geriátricos em estudo na Itália. Na Espanha, Hudhra *et al.*²³ verificaram que 22,9% dos pacientes haviam recebido pelo menos um MPI.

Os medicamentos potencialmente inapropriados mais frequentemente prescritos foram: dipirona (79,3%), heparina (68,1%), metoclopramida (60,2%), omeprazol (59,3%), ranitidina (44,2%), ondansetrona (32,3%), tramadol (32,3%), nalbufina (28,3%), cefetoprofeno (24,8%), captopril (24,3%).

Tabela 1. Perfil de pacientes idosos (n=226), internados em um hospital público do Oeste do Paraná, no período de junho/2014 a maio/2015.

Característica da amostra		Frequência	
		Absoluta	Relativa (%)
Sexo	Masculino	136	60,2
	Feminino	90	39,8
Idade	Média/Desvio Padrão	71,9 (8,7)	-
Dias de internação	Média/Desvio Padrão	9,1 (9,2)	-
Comorbidades	Hipertensão arterial sistêmica	128	56,6
	Diabetes mellitus	51	22,6
	Dislipidemia	27	11,9
	Cardiopatía	25	11,1
	Transtornos respiratórios	17	7,5
	Depressão	5	2,2
	Insuficiência renal	4	1,8
	Transtorno gástrico	2	0,9
Polifarmácia	Não	49	21,7
(≥5 medicamentos)	Sim	177	78,3

Em um estudo realizado por Muñoz *et al.*²⁰, que analisou as prescrições geriátricas inapropriadas, os medicamentos mais prescritos foram: metoclopramida, ranitidina, dipirona e captopril, sendo as classes terapêuticas mais prescritas as relacionadas aos sistemas digestório, cardiovascular e nervoso.

A alta prevalência de MPIs neste estudo pode estar relacionada com a elevada frequência (60,2%) de pacientes fazendo o uso do medicamento metoclopramida, estando esse entre os três medicamentos mais prescritos. Esse medicamento é encontrado na maioria das prescrições do hospital, sendo considerado um padrão de prescrição da instituição, já que grande parte dos pacientes internados para a realização de cirurgias apresentam êmese e vômitos no pós-cirúrgico e muitos dos pacientes clínicos também tiveram prescrito este medicamento. A retirada hipotética do medicamento metoclopramida deste estudo modifica a prevalência de MPIs que passa a

ser 21,2% (Beers 2012) e 22,1% (Beers 2015), resultados semelhantes aos encontrados na literatura.

A Tabela 2 mostra os grupos farmacológicos/terapêuticos mais prescritos de acordo com o segundo nível da classificação ATC para os critérios de Beers. As classes mais frequentes foram os medicamentos para disfunções gastrointestinais, seguidos dos anti-inflamatórios e antirreumáticos, medicamentos usados no diabetes e psicodélicos, para ambas as versões do critério de Beers. Os MPIs mais prescritos pertencem à classe dos medicamentos para disfunções gastrointestinais e isso se deve, principalmente, a alta prevalência de prescrição da metoclopramida. Undela *et al.*³² também encontraram essa classe como a mais prescrita, 30% dos pacientes tinham a prescrição desses medicamentos. Os anti-inflamatórios e antirreumáticos foram os segundos mais prescritos, sendo que o cetoprofeno foi o principal responsável por esse resultado.

Tabela 2. Distribuição de frequência e classificação de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos internados (n = 226), segundo a ATC, em um hospital público em Cascavel-Paraná, Brasil, junho / 2014 a maio / 2015.

2º nível ATC	Beers 2012	Beers 2015
	n (%)	n (%)
A03 - Medicamentos para disfunções gastrointestinais	145 (41,9)	145 (41,4)
M01 - Anti-inflamatórios e antirreumáticos	57 (16,5)	56 (16,0)
A10 - Medicamentos usados no diabetes	39 (11,2)	39 (11,1)
N05 - Psicoléptico	28 (8,1)	28 (8,0)
C02 - Anti-hipertensivo	23 (6,6)	23 (6,6)
N03 - Antiepilético	15 (4,3)	15 (4,3)
A06 - Laxativo	14 (4,0)	14 (4,0)
C01 - Terapia cardíaca	12 (3,5)	14 (4,0)
N06 - Psicoanaléptico	9 (2,6)	9 (2,6)
R06 - Anti-histamínico para uso sistêmico	4 (1,2)	7 (2,0)
Total	346 (100,0)	350 (100,0)

Na Tabela 3, observa-se os MPIs mais frequentes, a fundamentação teórica e as recomendações. A metoclopramida é considerada inapropriada para idosos porque pode levar a efeitos extrapiramidais, incluindo discinesia tardia.¹⁵ Em metanálise, quando comparado o efeito antiemético da metoclopramida, empregada na prevenção de náusea e vômito após procedimentos cirúrgicos, com o da ondansetrona, observou-se 56% de incidência dos efeitos de náusea e vômito no grupo metoclopramida, contra 31% no grupo que utilizava ondansetrona, sendo o risco de desenvolverem os sintomas menor neste último grupo.³⁶

O cetoprofeno, prescrito principalmente para pacientes pós cirúrgicos, em idosos tem risco aumentado de sangramento gastrointestinal ou ulcera pép-

tica.¹⁵ Quando outras alternativas não são efetivas, os pacientes devem fazer o uso de agentes gastroprotetores, como os inibidores da bomba de prótons.³⁷

A insulina, terceiro MPI mais prescrito, deve ser evitada em idosos devido ao risco aumentado de causar hipoglicemia sem melhoria do manejo da hiperglicemia, refere-se ao uso exclusivo de insulinas de curta ação ou de ação rápida na correção da hiperglicemia sem associar uma insulina basal ou de longa ação. A clonidina está relacionada com efeitos adversos centrais, pode causar bradicardia e hipotensão ortostática. O haloperidol, bem como todos os antipsicóticos, está relacionado com aumento do risco de acidente vascular encefálico e declínio cognitivo em pacientes com demência. O óleo mineral deve ser evitado em idosos devido ao risco de aspiração.¹⁵

Tabela 3. Principais medicamentos potencialmente inapropriados prescritos e recomendações de acordo com o critério de Beers 2015, em um hospital público, junho/2014 a maio/2015.

MPI	Fundamentação teórica	Recomendação	Beers 2015 Total n (%)
Metoclopramida	Pode levar a efeitos extrapiramidais, incluindo discinesia tardia	Evitar, exceto em gastroparesias	136 (38,9)
Cetoprofeno	Aumento do risco de sangramento gastrointestinal ou ulcera péptica	Evitar o uso crônico, quando outras alternativas não são efetivas, fazer o uso gastroprotetores	56 (16,0)
Insulina de escala móvel	Aumento do risco de hipoglicemia sem melhoria do manejo de hiperglicemia	Evitar	39 (11,1)
Clonidina	Alto risco de efeitos adversos centrais, pode causar bradicardia e hipotensão ortostática	Evitar como anti-hipertensivo de primeira escolha	22 (6,3)
Haloperidol	Aumento do risco de acidente vascular encefálico e declínio cognitivo em pacientes com demência	Evitar, exceto na esquizofrenia, transtorno bipolar ou uso a curto prazo como antiemético durante a quimioterapia	17 (4,9)
Óleo mineral	Potencial de aspiração e efeitos adversos	Evitar	14 (4,0)
Total n (%)			284 (81,2)

Neste estudo, não houve diferença estatística entre a prescrição de MPIs, sexo, faixa etária, tempo de internamento e polifarmácia (Tabela 4). Pradhan *et al.*²¹, na Índia, e Hudhra *et al.*²³, na Espanha, também não encontraram correlação entre o aumento da frequência de MPIs e sexo ou faixa etária em seus estudos. Resultados diferentes foram encontrados

por Undela *et al.*³², que observaram maior frequência de prescrição de MPIs nos pacientes dos seguintes grupos: sexo masculino, 80 anos ou mais, tempo de internamento maior que 19 dias, polimedicados e mais de três diagnósticos. Reich *et al.*³⁷, na Suécia, e também encontrou associação entre a polifarmácia e a prescrição de MPIs.

Tabela 4. Fatores associados a prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos, de acordo com o critério de Beers 2012 e critério de Beers 2015.

Característica da amostra		Beers 2012			Beers 2015		
		MPI	Sem MPI	p valor	MPI	Sem MPI	p valor
Sexo	Feminino	70	19	0,31	70	19	0,31
	Masculino	115	22		115	22	
Idade (anos)	60-69	86	20	0,81	86	20	0,63
	70-79	55	14		55	14	
	>80	43	8		44	7	
Dias de internamento	<10	122	37	0,05	123	36	0,00
	≥10	62	5		62	5	
Polifarmácia	1-4	36	13	0,06	37	12	0,09
	5-6	50	9		50	9	
	7-8	47	14		47	14	
	≥9	51	6		51	6	
Polifarmácia	1-4	36	13	0,10	37	12	0,19
	≥5	148	29		148	29	
Polifarmácia*	1-4	22	27	0,00	23	26	0,00
	≥5	119	58		119	58	

Teste qui-quadrado ($p < 0,05$), *Metoclopramida não foi considerada como MPI

Teste qui-quadrado ($p < 0,05$), *Metoclopramida não foi considerada como MPI

Como já discutido anteriormente, verificou-se alta frequência de prescrição da metoclopramida para os pacientes neste estudo. Em muitos dos pacientes não polimedicados observou-se esse medicamento. Após a retirada hipotética daqueles pacientes que receberam apenas a metoclopramida como MPI, notou-se que existe a associação entre polifarmácia e a prescrição de MPIs ($p = 0,00$). A chance de uso de MPIs foi maior quando o número de medicamentos por prescrição foi ≥ 5 medicamentos para o critério de 2012 (RC = 2,5, IC 95% [1,32-4,80]) e 2015 (RC = 2,3, IC 95% [1,22- 4,41]).

Os medicamentos com necessidade de ajuste de dose de acordo com função renal padronizados no hospital encontrados, por paciente, foram ranitidina (44,2%), tramadol (32,3%), enoxaparina (22,1%), espirolactona (8,0%) e gabapentina (0,9%).

Do total de pacientes que utilizou enoxaparina, 6% ($n = 3$) estavam com alteração da função renal e necessitavam de ajuste de dose; para o tramadol,

6,8% ($n = 5$) dos pacientes apresentaram essa alteração; para a espirolactona 5,5% ($n = 1$) dos pacientes e, para a ranitidina, 23% ($n = 23$) apresentaram essa alteração. Para nenhum desses pacientes realizou-se o ajuste de doses.

Com o avançar da idade, a função renal tende a diminuir, isto pode ser explicado por um processo fisiológico do envelhecimento orgânico acompanhado de mudanças estruturais do sistema renal. Dutra *et al.*³⁸ avaliaram a função renal de 822 idosos e observaram que mais da metade dos participantes apresentava algum dano renal mesmo que discreto. O uso de medicamentos que sofrem eliminação renal, em pacientes com algum tipo de dano, requer o ajuste posológico que pode ser feito pela redução das doses usualmente empregadas, ou pelo aumento do intervalo entre as suas administrações.³⁹

Foram encontradas algumas interações medicamento-medimento que devem ser evitadas em idosos, segundo o critério de Beers de 2015 (Tabela

5). As interações medicamentosas indesejadas expõem o paciente a riscos de lesões sobre seus órgãos e sistemas e têm representado cada vez mais preocupação, principalmente no ambiente hospitalar.⁴⁰ Esse problema torna-se ainda mais significativo na presença da polifarmácia. Um estudo conduzido por Sehn *et al.*⁴¹, realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, verificou que apresentaram interações medicamentosas 25% dos pacientes com prescrições com até cinco medicamentos; 63,6% com prescrições com 6 a 10 medicamentos e 100% com prescrições que continham mais de 10 medicamentos.

Vários fatores podem influenciar a segurança, efetividade e sucesso da terapia farmacológica. Entre eles, encontram-se as alterações fisiológicas naturais do envelhecimento e comorbidades, as reações adversas e interações medicamentosas, a prática da polifarmácia, a omissão de medicamentos necessários ou o uso de fármacos inapropriados. A atenção devida a esses fatores é um componente fundamental para a prescrição segura de medicamentos na população idosa.¹⁰

O farmacêutico tem importante papel na avaliação e adequação da farmacoterapia, identificando medicamentos inapropriados, presença de intera-

ções, duplicidades terapêuticas, reações adversas, usos inadequados, doses incorretas, fornecendo informações sobre os medicamentos prescritos, para garantir que os medicamentos utilizados sejam efetivos, seguros e acessíveis a esses pacientes¹³.

Os estudos sobre a utilização de medicamentos pelos idosos são recomendados como ferramenta na avaliação da qualidade do serviço de saúde prestado a essa população. A aplicação de estratégias como a capacitação dos profissionais quanto à prescrição e indicação de medicamentos para idosos; implantação da farmácia clínica e farmacovigilância e criação de ferramentas no sistema informatizado que orientem o prescritor são úteis na promoção do uso racional de medicamentos nessa população.

O uso de ferramentas como os critérios de Beers¹⁵ pode resultar em menor potencial de interação medicamentosa, diminuição do risco de reações adversas graves a medicamentos e menor tempo de internamento hospitalar.⁴²

A principal limitação referente à pesquisa realizada foi o fato de ser um estudo retrospectivo, o que dificulta a averiguação dos dados pessoalmente e torna o estudo totalmente dependente das informações registradas no sistema informatizado e nos portuários impressos arquivados do hospital.

Tabela 5. Interações medicamento-medicamento que devem ser evitadas em idosos, segundo critérios de Beers 2015.

Interação medicamento-medicamento		Fundamentação teórica	N (%)
Antidepressivos tricíclicos	≥ 2 outras drogas com atividade no SNC	Aumento do risco de quedas	3 (18,7)
Benzodiazepínicos	≥ 2 outras drogas com atividade no SNC	Aumento do risco de quedas e fraturas	2 (12,5)
Analgésicos opióides	≥ 2 outras drogas com atividade no SNC	Aumento do risco de quedas	4 (25,0)
Varfarina	Amiodarona	Aumento do risco de hemorragias	3 (18,7)
Varfarina	AINEs	Aumento do risco de hemorragias	4 (25,0)
Total			16 (100,0)

Conclusão

A frequência de uso de MPIs e polifarmácia neste estudo foi alta, quando comparada aos dados encontrados na literatura. Esses resultados se deve, principalmente, ao padrão de prescrição da instituição. Os critérios de Beers de 2012 e 2015 são comparáveis, não apresentando diferenças estatísticas ($p > 0,05$) na prevalência de MPIs. A polifarmácia está associada à prescrição de MPI se desconsiderarmos esse padrão citado. Não foram realizadas as adequações na posologia dos medicamentos que necessitavam de ajuste nos idosos com alteração da função renal. Esse resultado demonstra que maior atenção deve ser dada à prescrição para pacientes idosos.

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica. *Envelhecimento e saúde da pessoa idosa*. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.
3. Correr JC; Pontarolo R; Ferreira LC; Baptista SAM. Riscos de problemas relacionados com medicamentos em pacientes de uma instituição geriátrica. *Rev Bras Cienc Farm* 2007; 43(1):55-62.
4. Gorzoni ML; Fabbri RMA; Pires SL. Medicamentos Potencialmente Inapropriados para Idosos. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(4):442-446.
5. Nguyen JK; Fouts MM; Kotabe SE; Lo E. Polypharmacy as a risk factor for adverse drug reactions in geriatric nursing home residents. *Am. J. Geriatr. Pharmacoter* 2006; 4(1): 36-41.
6. Passarelli MC; Jacob-Filho W; Figueras A. Adverse drug reactions in elderly hospitalised population – inappropriate prescription is a leading cause. *Drugs Aging* 2005; 22(9): 767-77.
7. Nóbrega OT; Karnikowski MGO. A Terapia Medicamentosa no Idoso: Cuidados na Medicação. *Rev Ciência & Saúde Coletiva* 2005; 10(2): 309-313.
8. Cresswell KM; Fernando B; McKinsty B; Sheikh A. Adverse drug events in the elderly. *British Medical Bulletin* 2007; 83: 259-274.
9. Harugeri A; Parthasarathi G; Ramesh M; Guido S; Basavanagowdappa H. Frequency and nature of adverse drug reactions in elderly in-patients of two Indian medical college hospitals. *J Postgrad Med* 2011; 57(3):189-95.
10. Ribeiro AQ; Araújo CMC; Acurcio FA; Magalhães SMS; Chaimowicz F. Qualidade do uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponíveis. *Cien Saude Colet* 2005; 10(4):1037-1045.
11. Davidoff AJ; Miler GE; Sarpong EM; Yang E; Brandt N; Fick DM. Prevalence of Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults Using the 2012 Beers Criteria. *JAGS* 2015; 63(3): 486-500.
12. Cassoni TCJ; Corona LP; Lieber NSR *et al.* Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. *Cad. Saúde Pública*, 2014, 30(8):1708-1720.
13. Quinalha JV; Correr CJ. Instrumentos para avaliação da farmacoterapia do idoso: uma revisão. *Rev Bras Geriatr Gerontol*, 2010; 13(3): 487-500.
14. American Geriatrics Society. Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. *JAGS*, 2012; 60(4): 616-631.
15. American Geriatrics Society. 2015 Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *JAGS*, 2015; 63(11): 2227-2246.
16. Health in Aging Foundation. *Alternatives for Medications Listed in the AGS Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults 2015*. Nova York: Health in Age Foundation, 2015. Disponível em: <http://www.healthinaging.org/resources/resource:alternatives-for-medications-listed-in-the-ags-beers-criteria-for-potentially-inappropriate-medication-use-in-older-adults/>
17. Oliveira MG, Amorim WW, Oliveira CRB, Coqueiro HL, Gusmão LC, Passos LC. Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos. *Geriatr Gerontol Aging*. 2016; 10(4):1/14.
18. Fontelles MJ; Simões MG; Almeida JC; Fontelles RGS. Metodologia da pesquisa: diretrizes para o cálculo do tamanho da amostra. *Rev Para Med*; 2010; 24(2):57-64.
19. Nassur BA; Braun V; Devens LT; Morelato RL. Avaliação dos medicamentos inapropriados utilizados por idosos admitidos em hospital geral filantrópico. *Rev Bras Clin Med*, 2010; 8(3):208-211.
20. Muñoz RLS; Ibiapina GR; Gadelha CS; Maroja JLS. Prescrições geriátricas inapropriadas e polifarmacoterapia em enfermarias de clínica médica

- de um hospital-escola. *Rev Bras Geriatr Gerontol*, 2012; 15(2):315-323.
21. Pradhan S; Panda A; Mohanty M; Ramani JPB; Pradhan PK. A study of the prevalence of potentially inappropriate medication in elderly in a tertiary care teaching hospital in the state of Odisha. *Int J Med. Public Health*, 2015; 5(4): 344-348.
 22. Pasina L; Djade CD; Tettamanti M; Franchi C; Salerno F; Corrao S *et al.* Prevalence of potentially inappropriate medications and risk of adverse clinical outcome in a cohort of hospitalized elderly patients: results from the REPOSI Study. *J Clin Pharm Ther*, 2014; 39: 511-515.
 23. Hudhra K; Caballos GM; Jucja B; Fernández EC; Rodriguez EE; Cavanillas AB. Frequency of potentially inappropriate prescriptions in older people at discharge according to Beers and STOPP criteria. *Int J Clin Pharm*, 2014; 36:596-603.
 24. Steinbrook, R. The prescription-drug problem. *New Engl J Med*; 2002; 346:790.
 25. World Health Organization Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification – ATC/DDD Index*. Oslo: Norwegian Institute of Public Health, 2009. Disponível em: <http://www.whocc.no/atcddd/>
 26. Biazin DT; Rodrigues RAP. Perfil dos idosos que sofreram trauma em Londrina – Paraná. *Rev Esc Enferm USP*, 2009; 43(3):602-608.
 27. Figueiredo W. Assistência à saúde dos homens: um desafio para os serviços de atenção primária. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2005;10(1):105-109.
 28. Bazargan M; Yazdanshenas H; Han S; Orum G. Inappropriate Medication Use among Underserved Elderly African Americans. *J Aging Health*, 2016; 28(1): 118- 138.
 29. Faustino CG. *Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a idosos ambulatoriais*. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 2010.
 30. Alhmoud E; Khalifa S; Bahi AA. Prevalence and predictors of potentially inappropriate medications among home care elderly patients in Qatar. *Int J Clin Pharm*, 2015; 37:815-821.
 31. Perreira JG; Farrath S; Soldá SC *et al.* Análise comparativa das características do trauma entre idosos com idade superior e inferior a 80 anos. *Rev Col Bras Cir*; 2013; 40(4): 269-273.
 32. Undela K; Bansal D; D’Cruz S; Sachdev A; Tiwari P. Prevalence and determinants of use of potentially inappropriate medications in elderly inpatients: a prospective study in a tertiary healthcare setting. *Geriatr Gerontol Int*; 2014; 14: 251-258.
 33. Shah BM; Hajjar EM. Polypharmacy, Adverse Drug Reactions, and Geriatric Syndromes. *Clin Geriatr Med*, 2012; 28:173-186.
 34. Galli TB, Reis WC, Andrzejewski VM. Potentially inappropriate prescribing and the risk of adverse drug reactions in critically ill older adults. *Pharm Pract (Granada)*; 2016 Oct/Dec; 14(4):818.
 35. Wu SJ; Xiong XZ; Cheng TY; Lin YX; Cheng NS. Efficacy of ondansetron vs. metoclopramide in prophylaxis of postoperative nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. *Hepatogastroenterology*; 2012; 59(119): 2064-2074.
 36. Sarmento JÁ. Hemorragia digestiva alta associada ao consumo de AAS e AINEs em Portugal. Relembrem-se da profilaxia. *J Port Gastroenterol*; 2010; 17: 281-283.
 37. Reich O; Rosemann T; Rapold R; Blozik E; Senn O. Potentially Inappropriate Medication Use in Older Patients in Swiss Managed Care Plans: Prevalence, Determinants and Association with Hospitalization. *PLoS ONE*; 2014; 9(8) e105425. doi:10.1371/journal.pone.0105425.
 38. Dutra MC; Uliano EJM; Machado DFGP; Martins T; Trevisol FS; Trevisol DJ. Avaliação da função renal em idosos: um estudo de base populacional. *J Bras Nefrol*; 2014;36(3):297-303.
 39. Wannmacher L; Ferreira MBC; Nunes G. Fármacos e rim. In: Fuchs FD; Wannmacher L; Ferreira MBC. *Farmacologia clínica: fundamentos da terapêutica racional*. (3. ed.) Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p.965-972.
 40. Costa SC. *Avaliação da prescrição de medicamentos para idosos internados em Serviço de Clínica Médica do Sistema Único de Saúde em um hospital público universitário brasileiro* [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina, 2009.
 41. Sehn R; Camargo AL; Heineck I; Ferreira MBC. Interações medicamentosas potenciais em prescrições de pacientes hospitalizados. *Infarma*; 2003; 15(9-10): 77-81.
 42. Lucchetti G, Lucchetti AL. Inappropriate prescribing in older persons: A systematic review of medications available in different criteria. *Arch Gerontol Geriatr*; 2017; Jan-Feb; 68:55-61.

Recebido em 1º/02/2017.

Aceito para publicação em: 24/03/2017.