

Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes idosos ambulatoriais de clínica médica

Potentially inappropriate medication prescribed to elderly outpatients at a general medicine unit

Christine Grützmann Faustino¹, Milton de Arruda Martins¹, Wilson Jacob-Filho¹

RESUMO

Objetivo: Determinar a prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos ambulatoriais; identificar os mais comumente envolvidos; e verificar se a idade e o sexo do paciente, além do número de medicamentos, estão relacionados à prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados. **Métodos:** Foram coletadas prescrições de 1.800 pacientes idosos (≥ 60 anos) em banco de dados. As prescrições foram realizadas por clínicos gerais de hospital universitário de atenção terciária em São Paulo entre Fevereiro e Maio de 2008; foi considerada apenas uma prescrição por paciente. As prescrições foram divididas de acordo com o sexo e faixa etária (60-69; 70-79 e ≥ 80). Os critérios de Beers versão 2003 foram utilizados para a avaliação de medicamentos potencialmente inapropriados. **Resultados:** A maior parte da casuística foi composta por mulheres (66,6%) e a média de idade foi de 71,3 anos. A prevalência média de prescrição de MPIs foi de 37,6%, sendo que a faixa etária de 60-69 anos apresentou a maior prevalência (49,9%). Os medicamentos potencialmente inapropriados mais prescritos para as mulheres foram o carisoprodol, a amitriptilina e a fluoxetina e, para os homens, foram a amitriptilina, o carisoprodol, a fluoxetina e a clonidina. O sexo feminino ($p < 0,001$; RC = 2,0) e o número de medicamentos prescritos ($p < 0,001$) foram associados à prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados. A chance de prescrição de um medicamento potencialmente inapropriado foi menor em pacientes com ≥ 80 anos (RC = 0,7). A média de medicamentos prescritos foi 7,1, considerando ambos os sexos e todas as faixas etárias. A média do número de medicamentos por paciente foi maior no sexo feminino ($p < 0,001$), sendo que esse resultado não dependeu da faixa etária ($p = 0,285$). **Conclusão:** A prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados encontrada foi semelhante ao relatado na literatura e está correlacionada ao sexo feminino. A chance de prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados foi menor em pacientes com ≥ 80 anos e observou-se que é maior à medida que aumenta o número de medicamentos prescritos (≥ 5).

Descritores: Idoso; Prescrições de medicamentos; Farmacoepidemiologia; Ambulatório hospitalar; Medicina interna

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of potentially inappropriate medications prescribed for elderly outpatients; identify the PIMs most commonly involved; and to investigate whether age and sex besides the number of medications are related to prescription of such medications. **Methods:** Prescriptions issued to 1,800 elderly patients (≥ 60 years) were gathered from a database. These prescriptions had been written by general physicians at a tertiary-level university hospital in São Paulo, Brazil, between February and May 2008. Only one prescription per patient was considered. The prescriptions were divided according to sex and age group (60-69, 70-79 and ≥ 80). The Beers criteria (2003 version) were used to evaluate potentially inappropriate medications. **Results:** Most of the sample comprised women (66.6%) and the mean age was 71.3 years. The mean prevalence of potentially inappropriate medications prescriptions was 37.6%. The 60-69 age group presented highest prevalence (49.9%). The potentially inappropriate medications most prescribed to the women were carisoprodol, amitriptyline, and fluoxetine, and for the men were amitriptyline, carisoprodol, fluoxetine and clonidine. Female sex ($p < 0.001$; OR = 2.0) and number of medications prescribed ($p < 0.001$) were associated with prescription of potentially inappropriate medications. The chance of having a PIM prescription was lower among patients ≥ 80 years (OR = 0.7). The mean number of medications prescribed was 7.1, considering both sexes and all age groups. The mean number of medications per patient was greater among females ($p < 0.001$), and this result did not depend on age group ($p = 0.285$). **Conclusion:** The prevalence of potentially inappropriate medications was similar to what has been reported in the literature and was correlated with female sex. The chance of having a potentially inappropriate medications prescription was lower among patients ≥ 80 years. It was observed that the chance of having a potentially inappropriate medications prescription became greater with increasing numbers of medications prescribed (≥ 5).

Keywords: Aged; Drug prescriptions; Pharmacoepidemiology; Outpatient clinics, hospital; Internal medicine

Estudo realizado no Serviço de Clínica Geral do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo (SP), Brasil.

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo (SP), Brasil.

Autor correspondente: Christine Grützmann Faustino - Rua Gomes Freire, 279 – apto. 07 - Lapa - CEP 05075010 - São Paulo (SP), Brasil - Tel.: 11-3832-7261 - e-mail: tine@usp.br

Data de submissão: 08/08/2010 – Data de aceite: 24/01/2011

Conflito de interesse: não há.

INTRODUÇÃO

A preocupação com o impacto das prescrições em uma população em envelhecimento tem levado à criação de várias estratégias para lidar com esse fenômeno, entre elas, a detecção de medicamentos potencialmente inapropriados (MPIs). Medicamentos são potencialmente inapropriados em idosos quando não possuem uma indicação baseada em evidências, aumentam o risco de reações adversas em comparação aos pacientes mais jovens ou não são custo-efetivos. Também estão associados ao aumento de morbidades, mortalidade e gastos de recursos em saúde⁽¹⁻³⁾.

Evitar o uso de medicamentos de alto risco é uma estratégia importante para a redução de ocorrência de eventos adversos a medicamentos, especialmente as reações adversas⁽²⁾.

OBJETIVOS

Visando ao planejamento de intervenções para a promoção do uso racional de medicamentos, os objetivos deste estudo foram: descrever a prevalência de MPIs prescritos de acordo com a faixa etária e o sexo para pacientes idosos atendidos pelo Serviço de Clínica Geral em hospital universitário de atenção terciária em São Paulo; identificar os mais comumente envolvidos; e verificar se a idade e o sexo, além do número de medicamentos, estão relacionados à prescrição de MPIs.

MÉTODOS

Foi realizado estudo descritivo observacional das prescrições ambulatoriais realizadas para pacientes atendidos no período de Fevereiro a Maio de 2008 pelo Serviço de Clínica Geral pertencente ao Instituto Central (IC) do Hospital das Clínicas (HC) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). A coleta de dados foi realizada por meio da geração de relatórios do banco de dados do Sistema de Informação e Gestão Hospitalar (SIGH), utilizado pela Farmácia Ambulatorial do IC-HCFMUSP. O SIGH foi idealizado e é mantido pela Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo (PRODESP), empresa de Tecnologia da Informação do Governo do Estado de São Paulo, e é utilizado para a dispensação e controle de estoque de medicamentos.

As prescrições foram divididas por sexo e faixa etária (pacientes com 60-69 anos; 70-79 anos e ≥ 80). Foi considerado idoso o adulto com idade igual ou superior a 60 anos à época da coleta de dados (conforme definição da Organização Mundial da Saúde – OMS para países em desenvolvimento). A idade foi calculada tendo como referência a data da prescrição e apenas a primeira prescrição de cada paciente foi considerada.

O Serviço do hospital é composto de diversas subespecialidades de atendimento que são divididas em gerais ou específicas. Pacientes que requerem um cuidado especial, como assistência domiciliar, por exemplo, são encaminhados a subespecialidades de atendimento específico e os demais às subespecialidades de atendimento geral. Com o objetivo de diminuir os fatores de confusão na análise dos resultados apenas os pacientes atendidos pelas subespecialidades de atendimento geral foram considerados no estudo.

Não foram consideradas as prescrições dos pacientes atendidos pelos ambulatorios de consultas breves nem as prescrições dos pacientes que não possuíam registro na instituição.

Para avaliação de MPIs foi utilizada a versão 2003 dos critérios de Beers, considerando-se apenas aqueles medicamentos que independem de diagnóstico⁽³⁾.

Os MPIs digoxina, sulfato ferroso e lorazepam foram excluídos da análise, pois não foi possível calcular sua dose. Apesar de não constarem nos critérios de Beers, os medicamentos clonazepam e nitrazepam foram considerados MPIs, pois possuem tempo de meia-vida superior a 20 horas⁽⁴⁻⁵⁾. O nitrazepam é comercializado no Brasil, porém não é comercializado nos Estados Unidos⁽⁵⁾. O medicamento primidona consiste em um anticonvulsivante barbitúrico que não consta nos critérios de Beers, porém é padronizado na instituição. A primidona é altamente aditiva e causa mais reações adversas em idosos do que a maioria dos medicamentos sedativos ou hipnóticos, e, desse modo, optou-se por também considerá-la como um MPI⁽⁶⁾. Os medicamentos foram classificados utilizando-se a Classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) da OMS⁽⁷⁾.

Para análise estatística foi ajustado modelo de regressão logística, tendo como referências o sexo masculino e a faixa etária de 60-69 anos. O número de medicamentos foi categorizado segundo os intervalos definidos pelos quartis: 1-4, 5-6, 7-8 e ≥ 9 . O teste de Hosmer e Lemeshow foi utilizado para avaliar o ajuste dos modelos⁽⁸⁾ e, neste estudo, utilizou-se o termo razão de chances (RC) no lugar de *odds ratio* (OR). Nos testes de hipótese, foi fixado nível de significância de 0,05, e a análise estatística foi realizada com o auxílio dos aplicativos Minitab versão 15 e *Statistical Package for the Social Sciences* versão 11.

RESULTADOS

Características da população estudada

Foram analisadas 1.800 prescrições. A maioria dos pacientes idosos era do sexo feminino (66,6%), sendo que o número de mulheres foi maior que o número de homens em todas as faixas etárias. Dentre as mu-

Iheres, as idosas com 60-69 anos compuseram a maior parte da amostra desse sexo (Tabela 1). A média de idade dos pacientes atendidos foi de 71,3 anos, sendo que a idade média das mulheres foi 71,6 anos e dos homens 70,9 anos.

Tabela 1. Frequências e porcentagens de pacientes por sexo e faixa etária em relação ao total de pacientes

Idade	Feminino n (%)	Masculino n (%)	Total n (%)
60-69	559 (31,0)	287 (15,9)	846 (47,0)
70-79	410 (22,8)	218 (12,1)	628 (34,9)
≥ 80	230 (12,8)	96 (5,3)	326 (18,1)
Total	1.199 (66,6)	601 (33,3)	1.800 (100,0)

Considerando ambos os sexos e todas as faixas etárias, a média de medicamentos prescritos foi 7,1 (desvio padrão: 3,5). A faixa etária de 60-69 anos apresentou como média 7,3, e as faixas etárias de 70-79 anos e ≥ 80 anos, a média de 6,9. Não houve diferença entre as médias do número de medicamentos nas três faixas etárias ($p = 0,370$) e esse resultado é válido para os dois sexos ($p = 0,285$). Quando se consideram todas as faixas etárias, a média de medicamentos prescritos para as mulheres foi de 7,6 (desvio padrão: $\pm 3,5$) e para os homens 6,0 (desvio padrão: $\pm 3,1$). A média do número de medicamentos por paciente foi maior no sexo feminino ($p < 0,001$). Esse resultado não dependeu da faixa etária ($p = 0,285$).

MPIs

A prevalência média de prescrição de MPIs foi de 37,6% (677 prescrições). A faixa etária de 60-69 anos apresentou a maior prevalência (49,9%), seguida pelas faixas etárias de 70-79 (34,7%) e ≥ 80 anos (15,4%). O grupo com maior prevalência de MPIs foi o das idosas com 60-69 anos (Tabela 2).

A média de MPIs indicados por prescrição foi 1,31. Os MPIs cetorolaco, difenidramina, nitraxepam, indometacina, anfepramona, femproporex, mazindol, sibutramina, clorferinamina e dipiridamol não constavam em nenhuma prescrição. Com exceção da clonidina, todos os MPIs encontrados são considerados de alta gravidade pelos critérios de Beers versão 2003 (Tabela 3).

O sexo feminino e a prescrição de mais de cinco medicamentos estiveram associados à prescrição de MPIs; porém, o mesmo não foi observado em relação à faixa etária de ≥ 80 anos (Tabela 4). O teste de Hosmer e Lemeshow apontou um bom ajuste do modelo ($p = 0,198$).

Tabela 2. Frequências e porcentagens considerando apenas o universo de prescrições com medicamentos potencialmente inapropriados

Faixa etária	Sexo	Prescrição de MPIs n (%)
60-69	F	270 (39,9)
	M	68 (10,0)
70-79	F	179 (26,4)
	M	56 (8,3)
≥ 80	F	77 (11,4)
	M	27 (4,0)
Total		677 (100,0)

MPIs: medicamentos potencialmente inapropriados; F: feminino; M: masculino.

Tabela 3. Medicamentos potencialmente inapropriados mais prescritos de acordo com o sexo

MPIs	Feminino n (%)	Masculino n (%)
Relaxante muscular HC*	193 (27,2)	34 (19,1)
Amitriptilina	192 (27,1)	42 (23,6)
Fluoxetina	140 (19,7)	16 (9,0)
Clonidina	46 (6,5)	16 (9,0)
Naproxeno	32 (4,5)	9 (5,0)
Metildopa	30 (4,2)	10 (5,6)
Óleo mineral	17 (2,4)	6 (3,4)
Amiodarona	16 (2,3)	14 (7,9)
Hidroxizina	11 (1,6)	9 (5,0)
Outros	32 (4,5)	22 (12,4)
Total	709 (100,0)	178 (100,0)

* Produzido pela Unidade de Farmacotécnica da Divisão de Farmácia do Instituto Central do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Contém carisoprodol 100 mg (fármaco potencialmente inapropriado), dipirona 200 mg e paracetamol 200 mg.

MPIs: medicamentos potencialmente inapropriados.

Tabela 4. Fatores associados à prescrição de medicamentos potencialmente inapropriados

Características	Valor p	RC	IC95%
Sexo feminino	<0,001	2,0	[1,6-2,5]
Idade	0,027	-	-
70 to 79	0,481	-	-
≥ 80	0,007	0,7	[0,5-0,9]
Medicamentos	<0,001		
5 or 6	<0,001	2,0	[1,5-2,8]
7 or 8	<0,001	2,1	[1,6-2,9]
9 or +	<0,001	4,5	[3,4-6,1]

RC = razão de chances = odds ratio (OR)

DISCUSSÃO

A prevalência de MPIs deste estudo (37,6%) está dentro da faixa encontrada em estudos de outros países onde os pesquisadores utilizaram a versão 2003 dos critérios de Beers para avaliação das prescrições (13 a 40,7%)^(1,9-11). Buck et al. estudaram o banco de dados de dois hospitais americanos e encontraram uma prevalência de MPIs em idosos ambulatoriais em torno de 23% em ambos os hospitais⁽¹²⁾. Ao estudar 50 prontuários de

pacientes idosos atendidos por um Serviço Geriátrico, Maio et al. observaram prevalência de MPIs em 26% dos pacientes⁽¹³⁾. Assim como neste estudo, os instrumentos escolhidos pelos pesquisadores foram adaptados de acordo com a disponibilidade da coleta de dados e a relação de medicamentos disponíveis nas instituições ou aprovados em cada país.

No Brasil, Carvalho encontrou prevalência em torno de 15,4% em amostra de população do ano de 2000 utilizando os critérios de Beers versão 2003⁽¹⁴⁾. Coelho Filho et al. observaram que 20% dos medicamentos eram inadequados para as indicações às quais foram prescritos⁽¹⁵⁾. Gorzoni et al., utilizando a versão 2003 dos critérios de Beers, constataram que 41% dos idosos analisados faziam uso de um ou dois MPIs⁽¹⁶⁾.

Se, por um lado, foram encontradas porcentagens com valores próximos aos da literatura, por outro, é difícil comparar os resultados. As prevalências nas diferentes populações variam de acordo com a época e o local da coleta de dados e outros aspectos, como os critérios utilizados; além disso, o desenho do estudo e o período da coleta também podem contribuir para as diferenças⁽¹⁷⁾.

A chance de prescrição de um MPI foi menor em pacientes com ≥ 80 anos – tendência também observada por outros autores⁽¹⁷⁻²⁰⁾. Piccoro et al. verificaram que idosos estadunidenses com ≥ 85 anos eram menos propensos a receberem MPIs⁽¹⁷⁾ e Passarelli et al. que o uso de MPIs foi significativamente menor nos pacientes idosos com ≥ 80 admitidos em um hospital escola brasileiro⁽²⁰⁾. Contudo, não há consenso na literatura quanto à diminuição ou ao aumento da prescrição de MPIs à medida que o paciente envelhece⁽²¹⁻²³⁾. Stuck et al. observaram que pacientes com ≥ 80 anos tinham mais tendência a utilizarem MPIs⁽²¹⁾ e Lechevallier-Michel et al. que a frequência do uso de MPI aumentou com a idade⁽²²⁾.

Neste estudo, as mulheres apresentaram maior propensão a ter um MPI prescrito em relação aos homens. Tal associação também foi relatada em outros estudos^(17,18,22), inclusive pelo único estudo brasileiro que se propôs a investigar essa relação⁽¹⁵⁾. Não se sabe por que as mulheres são mais expostas à prescrição de MPIs, porém observa-se que, neste estudo, elas apresentaram uma média maior de medicamentos prescritos em relação aos homens (7,6; 6,0, respectivamente), o que pode ter influenciado essa associação. São necessárias pesquisas para elucidar a dinâmica das diferenças de sexo nas interações entre o provedor e o paciente e as experiências nos sistemas de saúde que expõem a mulher a receber mais medicamentos⁽²⁴⁾. Por exemplo, se as mulheres tendem a reportar dor e sintomas depressivos mais do que os homens, existe maior probabilidade de elas serem diagnosticadas e tratadas nessas condições; por outro lado, os homens podem estar

menos expostos a esses medicamentos por não terem relatado os sintomas⁽²⁴⁾. É provável que as mulheres demonstrem maior preocupação com a saúde do que os homens, o que implicaria em média maior de itens prescritos⁽²⁴⁾.

A maior parte dos estudos que investigaram as diferenças de prevalências de prescrição de MPIs entre Serviços diferentes não apresentou diferença estatística^(18,25), como, por exemplo, o de Maio et al.⁽¹³⁾. Ao estudar cem prontuários de pacientes idosos, Maio et al. observaram prevalência de MPIs de 26% em prescrições de pacientes atendidos por um Serviço de Geriatria e de 22% naqueles atendidos por médicos de família, porém não foi observada diferença entre as chances de uso de MPIs nos dois ambulatórios⁽¹³⁾. Pugh et al.⁽²⁶⁾, contudo, sugeriram que o cuidado geriátrico possui um efeito protetor sobre a qualidade da terapia medicamentosa recebida por pacientes idosos e, nesses casos, foram observadas diferenças estatísticas na prevalência de MPIs entre especialistas (geriatras) e não especialistas no cuidado desses pacientes. As razões pelas quais os geriatras apresentaram um efeito “protetor” não ficaram evidentes. Contudo, acredita-se que estejam relacionadas ao treinamento desses profissionais.

Observou-se, neste estudo, que a chance da prescrição de MPIs aumenta à medida que aumenta o número de itens prescritos: a razão de chances é 2,0 vezes maior se a prescrição possuir 5 a 6 medicamentos, 2,1 vezes maior se possuir 7 a 8 e 4,5 vezes se possuir ≥ 9 . A maior parte dos estudos demonstra associação entre a polifarmácia e a prescrição de MPIs^(9,17,18).

Os MPIs mais prescritos para as mulheres foram o carisoprodol, a amitriptilina e a fluoxetina e, para os homens, foram a amitriptilina, o carisoprodol, a fluoxetina e a clonidina. Em comum, o carisoprodol e a amitriptilina como os MPIs mais prevalentes. As reações adversas do carisoprodol incluem letargia, agitação, *delirium*, psicose e toxicidade hepática⁽²⁷⁾. A apresentação do carisoprodol disponibilizada na instituição apresenta outras desvantagens para os pacientes idosos: Não existe estudo clínico que comprove a eficácia do uso dessa associação em idosos na literatura consultada; quando esse medicamento é prescrito, o paciente recebe três tipos diferentes de fármacos, o que aumenta a polifarmácia e oferece riscos aos pacientes alérgicos a qualquer um dos componentes; e as reações adversas dos fármacos podem ser mutuamente exacerbadas, como a hipotensão e a insuficiência hepática⁽²⁷⁾. Nos casos em que analgésicos e relaxante muscular foram prescritos, pode ocorrer sobreposição de medicamentos com uma mesma finalidade terapêutica.

Os antidepressivos tricíclicos afetam vários neurotransmissores e causam uma ampla variedade de ações farmacológicas, incluindo algumas reações adversas. As

reações mais comuns podem resultar do bloqueio de receptores colinérgicos, como boca seca, constipação, visão embaçada, retenção urinária, taquicardia e, em altas doses, *delirium*⁽²⁷⁾; além disso, essa classe terapêutica apresenta uma extensa lista de interações medicamentosas⁽²⁷⁾.

Nos estudos que utilizaram os critérios de Beers versão 2003, os benzodiazepínicos de longa ação, propoxifeno, amitriptilina e os anti-histamínicos foram os MPIs mais prescritos^(9,10,12,23). Estrógenos, relaxantes musculares, ticlopidina, clordiazepóxido e anti-inflamatórios também foram citados^(10,23). No Brasil, Carvalho observou que anti-inflamatórios, metildopa, digoxina, benzodiazepínicos de meia-vida longa foram os MPIs mais utilizados por idosos paulistanos⁽¹⁴⁾. Gorzoni et al. observaram que benzodiazepínicos, metildopa, derivados do ergot e ciclandelato foram os medicamentos mais encontrados em análise de prontuários⁽¹⁶⁾. Passarelli et al. verificaram que os MPIs mais comumente encontrados entre idosos admitidos em enfermaria foram diazepam, amiodarona, nifedipino, metildopa e cimetidina⁽²⁰⁾.

As diferenças nos perfis de prescrições de MPIs entre os estudos podem ocorrer devido a várias razões. Alguns medicamentos dos critérios de Beers não são padronizados na instituição, tais como clorpropamida, guanetidina, reserpina e cimetidina. Outros, inclusive, não são registrados na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), como oxazepam, quazepam, halazepam e doxepina, não sendo, portanto, comercializados no Brasil.

Os critérios de Beers possuem limitações. A relação de MPIs desse instrumento possui a desvantagem de ser inflexível, desconsiderando as diferenças interindividuais e podendo levar a sinais falsos-positivos (por exemplo, sinalizando que há um problema que, na realidade, não existe). Além disso, não são apontados problemas que não tenham sido descritos e, desse modo, há falhar em proporcionar uma avaliação completa do paciente⁽²⁸⁾.

Alguns medicamentos não são completamente contraindicados em idosos, especialmente em pacientes com expectativa de vida reduzida, como, por exemplo, a amitriptilina, o bisacodil e o naproxeno⁽²⁹⁾. Os critérios não mencionam a subutilização de medicamentos, não incluem interações medicamento-medimento e não fazem referência a classes terapêuticas duplicadas. A apresentação dos medicamentos na lista é confusa, pois não eles não são listados por classificação alfabética, por locais de ação ou classificação terapêutica⁽²⁹⁾.

A utilização da relação de Beers possui como aspectos positivos o fato de poder ser adaptada a sistemas computadorizados, permitir a realização de estudos farmacoepidemiológicos em grandes populações, incorporar informações da literatura especializada e de consenso de especialistas, além de ser facilmente utilizada para propósitos educacionais⁽¹⁾.

Para obtenção dos resultados deste estudo, utilizou-se planilha gerada por meio de banco de dados. As vantagens da utilização de banco de dados computadorizado para a verificação dos medicamentos prescritos incluem a acurácia do registro do que foi prescrito e o fato de não depender das informações fornecidas pelos pacientes. A amostra das prescrições foi coletada de um período considerável (4 meses) e houve o cuidado de que apenas as subespecialidades de atendimento geral fossem consideradas na avaliação das prescrições. Por outro lado, adaptar uma planilha com perfil de uso administrativo a um perfil de pesquisa exigiu a elaboração de fórmulas complexas e a padronização de dados alfanuméricos. Tais etapas dificultam as realizações de estudos farmacoepidemiológicos pelos profissionais da saúde da instituição.

Este estudo possui algumas limitações. Devido às inúmeras comorbidades, os idosos da amostra podem ter sido atendidos por outras especialidades, o que pode ter influenciado o perfil das prescrições. Diagnósticos não realizados ou errôneos também podem ter influenciado as prescrições. Erros de digitação das prescrições podem ter ocorrido, porém, devido à tripla conferência da digitação das prescrições na farmácia ambulatorial, acredita-se que tais erros pouco influenciaram os dados encontrados.

O sistema que gera a planilha utilizada neste estudo não possui interface com sistemas de prontuário eletrônico, e, assim, há a ausência dos diagnósticos e de outras informações nas quais os médicos se basearam para elaborar as prescrições. Desse modo, não foi possível verificar se os medicamentos considerados MPIs no estudo eram realmente potencialmente inapropriados em determinados pacientes. Além disso, sem a monitorização dos desfechos do tratamento, os critérios de Beers não permitem que se afirme se as reações adversas ocorreram e quais foram; tais critérios indicam apenas uma maior probabilidade de ocorrência de reações adversas em indivíduos idosos⁽¹⁷⁾.

A generalização dos resultados à população é limitada, pois o estudo se restringe ao perfil das prescrições dos pacientes atendidos em uma instituição de saúde de atenção terciária, que, em muitos casos, foram encaminhados a esses Serviços devido à complexidade de suas comorbidades.

Alguns autores têm sugerido que, para lidar com a complexidade do tratamento medicamentoso em idosos, é preciso eleger perfis de pacientes, comorbidades, classes terapêuticas ou de medicamentos mais relacionados à ocorrência de desfechos negativos, com o intuito de priorizar os grupos de risco para o surgimento de problemas relacionados aos medicamentos. No demais, o uso de medicamentos em idosos é uma questão abrangente, que requer uma abordagem interdisciplinar.

Para que isso aconteça, é fundamental que o registro e o acesso de informações sobre o uso de medicamentos sejam cada vez mais aperfeiçoados. O perfil das prescrições realizadas deve ser de fácil acesso à equipe de profissionais da saúde. Sistemas de prontuários eletrônicos adequadamente preenchidos e ligados ao banco de dados de prescrições possibilitariam a avaliação sistemática e em profundidade dos diferentes aspectos do uso dos medicamentos⁽³⁰⁾.

Em segundo lugar, é preciso que os profissionais que tratam de pacientes idosos conheçam quais são as práticas apropriadas de prescrição. Isso ocorre por meio do acesso a protocolos de utilização de medicamentos e de ações de educação continuada. O conhecimento das práticas apropriadas diminuiria a probabilidade da ocorrência de práticas potencialmente inapropriadas.

Em terceiro, é fundamental ressaltar a necessidade da criação de uma relação MPIs adaptados à realidade brasileira. Essa lista, obtida por meio de estudos de utilização de medicamentos, consenso e em literatura baseada em evidências, poderia nortear a seleção de medicamentos e a elaboração de protocolos de uso de medicamentos em idosos⁽³⁰⁾.

REFERÊNCIAS

- Fick DM, Mion LC, Beers MH, L Waller J. Health outcomes associated with potentially inappropriate medication use in older adults. *Res Nurs Health*. 2008;31(1):42-51.
- Gallagher P, Barry P, O'Mahony D. Inappropriate prescribing in the elderly. *J Clin Pharm Ther*. 2007; 32(2):113-21. Review.
- Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR, Beers MH. Updating the beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults: results of a us consensus panel of experts. *Arch Intern Med*. 2003;163(22):2716-24.
- Micromedex Drugdex® Evaluations. Clonazepam. Montvale: MICROMEDEX Healthcare Series, c2009 [Accessed 2009 Nov. 10]. Available from URL: <http://www.thomsonhc.com/hcs/librarian>
- Micromedex Drugdex® Evaluations. Nitrazepam. Montvale: MICROMEDEX Healthcare Series, c2009 [Accessed 2009 Nov. 10]. Available from URL: <http://www.thomsonhc.com/hcs/librarian>
- Micromedex Drugdex® Evaluations. Primidone. Montvale: MICROMEDEX Healthcare Series, c2009 [Accessed 2009 Nov. 10]. Available from URL: <http://www.thomsonhc.com/hcs/librarian>
- World Health Organization Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification - ATC/DDD Index. Oslo: Norwegian Institute of Public Health, 2009 [on line]. Available from URL: <http://www.whocc.no/atcddd/>
- Neter J, Kutner MH, Nachtsheim CJ, Li W. *Applied Linear Statistical Models*. 5th ed. Chicago: Irwin; 2005.
- Viswanathan H, Bharmal M, Thomas J 3rd. Prevalence and correlates of potentially inappropriate prescribing among ambulatory older patients in the year 2001: comparison of three explicit criteria. *Clin Ther*. 2005;27(1): 88-99.
- van der Hooft CS, Jong GW, Dieleman JP, Verhamme KM, van der Cammen TJ, Stricker BH, et al. Inappropriate drug prescribing in older adults: the updated 2002 Beers criteria – a population-based cohort study. *Br J Clin Pharmacol*. 2005;60(2):137-44.
- De Oliveira Martins S, Soares MA, Foppe van Mil JW, Cabrita J. Inappropriate drug use by Portuguese elderly outpatients – effect of the Beers criteria update. *Pharm World Sci*. 2006;28(5):296-301.
- Buck MD, Atreja A, Brunker CP, Jain A, Suh TT, Palmer RM, et al. Potentially inappropriate medication prescribing in outpatient practices: prevalence and patient characteristics based on electronic health records. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2009;7(2):84-92.
- Maio V, Hartmann CW, Poston S, Liu-Chen X, Diamond J, Arenson C. Potentially inappropriate prescribing for elderly patients in 2 outpatient settings. *Am J Med Qual*. 2006;21(3):162-8.
- Carvalho MFC. A polifarmácia em idosos no município de São Paulo - Estudo SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2007.
- Coelho-Filho JM, Marcopito LF, Castelo A. [Medication use patterns among elderly people in urban area in Northeastern Brazil]. *Rev Saúde Pública*. 2004;38(4):557-64.
- Gorzoni ML, Fabbri RMA, Pires SL. Medicamentos em uso à primeira consulta geriátrica. *Diagn Tratamento*. 2006;11(3):138-42.
- Piecoro LT, Browning SR, Prince TS, Ranz TT, Scutchfield FD. A database analysis of potentially inappropriate drug use in an elderly medicare population. *Pharmacotherapy*. 2000;20(2):221-8.
- Goulding MR. Inappropriate medication prescribing for elderly ambulatory care patients. *Arch Intern Med*. 2004;164(3):305-12.
- Fialová D, Topinková E, Gambassi G, Finne-Soveri H, Jónsson PV, Carpenter I, Schroll M, Onder G, Sørbye LW, Wagner C, Reissigová J, Bernabei R; AdHOC Project Research Group. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA*. 2005;293(11):1348-58.
- Passarelli MC, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse Drug Reactions in an Elderly Hospitalised Population Inappropriate Prescription is a Leading Cause. *Drugs Aging*. 2005;22(9):767-77.
- Stuck AE, Beers MH, Steiner A, Aronow HU, Rubenstein LZ, Beck JC. Inappropriate medication use in community-residing older persons. *Arch Intern Med*. 1994;154(19): 2195-200.
- Lechevallier-Michel N, Gautier-Bertrand M, Alépovitch A, Berr C, Belmin J, Legrain S, Saint-Jean O, Tavernier B, Dartigues JF, Fourrier-Réglat A; 3C Study Group. Frequency and risk factors of potentially inappropriate medication use in a community-dwelling elderly population: results from the 3C Study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2005;60(11):813-9.
- Gallagher PF, Barry PJ, Ryan C, Hartigan I, O'Mahony D. Inappropriate prescribing in an acutely ill population of elderly patients as determined by Beers' Criteria. *Age Ageing*. 2008;37(1):96-101.
- Bierman AS, Pugh MJ, Dhalla I, Amuan M, Fincke BG, Rosen A, et al. Sex Differences in Inappropriate Prescribing Among Elderly Veterans. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2007;5(2):147-61.
- Saltvedt I, Spigset O, Ruths S, Fayers P, Kaasa S, Sletvold O. Patterns of drug prescription in a geriatric evaluation and management unit as compared with the general medical wards: a randomised study. *Eur J Clin Pharmacol*. 2005;61(12):921-8.
- Pugh MJ, Rosen AK, Montez-Rath M, Amuan ME, Fincke BG, Burk M, et al. Potentially inappropriate prescribing for the elderly: effects of geriatric care at the patient and health care system level. *Med Care*. 2008;46(2):167-73.
- DiPiro JT, Talbert, RL, Yee GC, Matzke, Wells BG, Posey LM, editors. *Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach*. 6th ed. USA: McGraw-Hill; 2005.
- Shelton PS, Fritsch MA, Scott MA. Assessing medication appropriateness in the elderly: a review of available measures. *Drugs Aging*. 2000;16(6):437-50.
- O'Mahony D, Gallagher PF. Inappropriate prescribing in the older population: need for new criteria. *Age Ageing*. 2008;37(2):138-41. Review.
- Ribeiro AQ, Araújo CM, Acúrcio FA, Magalhães SMS, Chaimowicz F. Qualidade do uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponíveis. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2005;10(4):1037-45.