

Estudo do uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos da Estratégia Saúde da Família

Study of the use of potentially inappropriate medications in the elderly from Family Health Strategy

Estudio del uso de medicamentos potencialmente inapropiados a los mayores en la Estrategia Salud de la Familia

Samilla Roversi Guiselli
Luísa Scheer Ely
Paula Engroff
Eduardo Lopes Nogueira
Irenio Gomes

RESUMO: Os objetivos foram estimar a prevalência de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI); e examinar associações de MPI com variáveis socioeconômicas e de saúde. O estudo foi transversal e realizado em idosos da Estratégia Saúde da Família, do município de Porto Alegre, RS. Os medicamentos foram classificados por princípio ativo e, para avaliação dos MPI, foram utilizados os critérios de Beers. Fizeram parte deste estudo 761 idosos. A média de medicamentos utilizada foi de 4, a prevalência de MPI foi de 32,2%, e foram identificados 41 diferentes MPI.

Palavras-chave: Idoso; Sistema Único de Saúde; Prescrição Inadequada.

ABSTRACT: *The aims of this study were to estimate the prevalence of potentially inappropriate medications (PIM) and examine associations of PIM with socioeconomic and health variables. It was a cross-sectional study in elderly from Family Health Strategy in the city of Porto Alegre. Drugs were classified by substances and for PIM evaluation were used the Beers Criteria. This study included 761 elderly. The average number of drugs used were 4, the prevalence of PIM was 32.2% and were identified 41 different MPI.*

Keywords: *Aged; Unified Health System; Inappropriate Prescribing.*

RESUMEN: *Los objetivos de este estudio fueron estimar la prevalencia de medicamentos potencialmente inapropiados (PIM) y examinar asociaciones de PIM con variables socioeconómicas y de salud. Se trató de un estudio transversal en mayores de la Estrategia de Salud de la Familia en la ciudad de Porto Alegre, RS, Brazil. Los fármacos se clasificaron por sustancias y para la evaluación PIM se utilizaron los Criterios de Beers. Este estudio incluyó a 761 ancianos. El número promedio de fármacos utilizados fue 4, la prevalencia de PIM fue del 32,2% y se identificaron 41 diferentes IPM.*

Palabras clave: *Mayores; Sistema Único de Salud; Prescripción inapropiada.*

Introdução

O Brasil, assim como a maioria dos países em desenvolvimento, vem sofrendo uma transição demográfica caracterizada pelo aumento acelerado da faixa etária idosa (IBGE, 2013). Com o aumento da expectativa de vida, múltiplas patologias vêm sendo apresentadas, com predomínio das doenças crônico-degenerativas não transmissíveis e das medicações prescritas. Dessa forma, a indicação terapêutica precisa é imprescindível (Rozenfeld, 1997).

A multiplicidade de doenças leva a uma maior demanda do uso contínuo e concomitante de medicamentos. Esses fatores contribuem para a ocorrência de erros na indicação da terapêutica farmacológica, para a prescrição de medicamentos inapropriados, e para a polifarmácia.

Há, assim, um efeito somatório que predispõe a eventos adversos e interações medicamentosas, colocando em risco a saúde do idoso (Rozenfeld, 1997; Anderson, Beers, & Kerluke, 1997).

Dentro desse contexto, algumas categorias de medicamentos passaram a ser consideradas impróprias para o idoso, devendo ter seu uso evitado, seja por falta de eficácia terapêutica, ou por um risco de desfechos negativos, que superam seus benefícios (Nóbrega, & Karnikowski, 2005), já que a prescrição inapropriada para idosos está associada com aumento da morbidade, efeitos adversos, hospitalização e mortalidade (Cahir, *et al.*, 2010).

Há, aproximadamente, duas décadas surgiram instrumentos, visando a detectar potenciais riscos de iatrogenia medicamentosa em idosos, sendo os critérios de Beers os mais utilizados (Beers, 1997). Fick, *et al.* (2003) atualizaram esses critérios e em 2012 foram novamente atualizados por 11 renomados pesquisadores na área da geriatria e da farmacologia. Essa atualização pode ser considerada mais forte clinicamente, pois tem, como referência, pesquisas baseadas em evidências clínicas (American Geriatrics Society, 2012, Beers Criteria Update Expert Panel, 2012).

Ainda é muito comum encontrar, nas prescrições de idosos, medicamentos e dosagens considerados inadequados para essa faixa etária (Nóbrega, & Karnikowski, 2005; Beers, Storrie, & Lee, 1990). Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo avaliar o uso de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (MPI) a idosos ligados à Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre, RS, associados com variáveis socioeconômicas e de saúde.

Metodologia

Este estudo faz parte do “Estudo epidemiológico e clínico dos idosos atendidos pela Estratégia Saúde da Família do município de Porto Alegre, RS – EMI-SUS” que foi realizado numa parceria do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS com a Secretaria Municipal de Saúde do município de Porto Alegre, RS. É um estudo transversal e descritivo, em uma amostra aleatória estratificada da população de idosos atendidos pela ESF do município de Porto Alegre, RS (Gomes, *et al.*, 2013).

Baseado no Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2000, a população do município de Porto Alegre, RS, estimada para 2008 era de 1,43 milhões, o que nos fez estimar que existiriam aproximadamente 175 mil idosos. Nesse período, 97 equipes da ESF, divididas em oito Gerências Distritais (GD), faziam parte do município, com 22 mil idosos registrados.

Para a descrição das prevalências deste trabalho, foi calculado um tamanho amostral com base nesses dados populacionais, considerando uma margem de erro de 0,7% para prevalência de 1%; de 1,6% para prevalência de 5%; de 2,1% para prevalência de 10%; de 2,8% para prevalência de 20%; e 3,5% para prevalência de 50%, totalizando uma amostra de 758 idosos. Estimando possíveis perdas, uma amostra-alvo de 1080 idosos foi sorteada de forma estratificada por GD. Para composição dessa amostra, foram sorteados 36 idosos provenientes de 30 equipes da ESF.

As ESF foram selecionadas através de sorteio, considerando 30% do número de ESF de cada GD. A partir disso, foram incluídas 4 equipes da GD Norte/Eixo Baltazar, 3 equipes da GD Noroeste/ Humaitá/ Navegantes /Ilhas, 2 equipes da GD Centro, 2 equipes da GD Sul/Centro-Sul, 6 equipes da GD Glória/Cruzeiro/Cristal, 2 equipes da GD Restinga/Extremo Sul, 4 equipes da GD Partenon/Lomba do Pinheiro e 7 equipes da GD Leste/Nordeste. Foram incluídos neste estudo indivíduos com 60 anos ou mais, pertencentes à região adstrita das ESF de Porto Alegre, RS (Gomes, *et al.*, 2013).

A coleta de dados ocorreu no período de março de 2011 a dezembro de 2012. Os idosos foram convidados a participar do estudo e posteriormente entrevistados em suas residências pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), que foram capacitados especificamente para a coleta dos dados pela equipe do projeto. O instrumento aplicado foi um questionário contendo dados sociodemográficos (idade, sexo, escolaridade, renda, estado civil, aposentadoria etc.), de saúde (autopercepção de saúde) e quanto ao uso de medicamentos pelos idosos.

Durante a análise qualitativa do consumo individual de medicamentos, os ACS fizeram registros do uso de medicamentos descritos por nome comercial ou princípios ativos. Foram observadas também as doses diárias utilizadas, quantidade da apresentação farmacêutica e tempo de uso (contínuo e esporádico).

Essa coleta foi realizada através da prescrição do idoso no prontuário da família e conferida na casa do idoso com todos os medicamentos utilizados por ele. Para aqueles idosos que não eram capazes de responder ao questionário, o mesmo foi aplicado ao cuidador com o consentimento do idoso ou de seu representante legal.

As variáveis analisadas nesse estudo foram as sociodemográficas, a autopercepção de saúde, e o uso de medicamentos. Os medicamentos relatados pelos idosos foram classificados por princípio ativo através do *Anatomical Therapeutic Chemical*. Foram excluídos do banco de dados: chás e tinturas. Para avaliação dos MPI, foi utilizada a atualização dos critérios de Beers de 2012⁸, levando-se em consideração os MPI e as classes que devem ser evitadas em idosos.

Os dados foram analisados por meio do *software* estatístico SPSS[®] versão 17. As variáveis foram descritas através de frequências, médias e desvios-padrão. Para comparar as frequências das diferentes variáveis, foi utilizado o teste do qui-quadrado de *Pearson*. As variáveis ordinais foram comparadas pelo teste de tendência linear do qui-quadrado. As variáveis que, no teste de *Pearson*, apresentaram uma ou mais células com valor esperado menor que cinco foram analisadas pelo teste exato de *Fisher*. Foram considerados significativos valores de $P < 0,05$. Para análise multivariada, foi utilizada a regressão logística binária, sendo o critério de entrada todas as variáveis com $P < 0,300$. No modelo final, foram mantidas as variáveis com valores de P independentes inferiores a 5%.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (protocolo n.º 10/04967) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre, RS (protocolo n.º 001.021434.10.7). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Foram sorteados 1080 idosos, porém houve perdas amostrais que incluíram: dificuldade em participar da pesquisa (muitos idosos exerciam atividades profissionais), questionários incompletos e desistência por parte de alguns dos idosos.

Portanto, participaram deste estudo 761 indivíduos, destes 271(35,6%) homens e 490(64,4%) mulheres, com idade média de 68,95±7,52 anos. A média de medicamentos utilizada pela população foi de 4,0±3,0 e a prevalência de MPI segundo os critérios de Beers foi de 32,2%, sendo que foram identificados 41 diferentes MPI.

A Tabela 1 descreve a análise bivariada e mostra a variação de frequência de MPI com relação às variáveis socioeconômicas, autopercepção de saúde e número de medicamentos. As mulheres (35,6%) utilizavam mais MPI do que os homens (P=0,013) e, quando analisado o estado civil, idosos viúvos (38,4%) apresentaram uma tendência estatística para maior uso de MPI (P=0,060). Quanto pior o idoso considerava a sua saúde, maior foi o uso de MPI (P<0,001), bem como quanto maior o número de medicamentos utilizados, maior a prevalência de uso de MPI (P<0,001). As demais variáveis não apresentaram resultado estatisticamente significativo.

Tabela 1. Distribuição características sociodemográficas, autopercepção de saúde e número de medicamentos na população e a frequência de uso de MPI de acordo com essas variáveis em 761 idosos da ESF, Porto Alegre, RS

VARIÁVEL	DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO N (%)	INAPROPRIADOS %	P
SEXO			
Masculino	271 (35,6)	26,6	0,013
Feminino	490 (64,4)	35,6	
FAIXA ETÁRIA			
60-69 anos	454 (60,3)	32,8	0,827
70-79 anos	223 (29,6)	30,5	
80 anos ou mais	76 (10,1)	31,6	
ESCOLARIDADE			
Analfabeto	207 (27,3)	27,5	0,134
1º grau incompleto	148 (19,6)	29,7	
1º grau completo	286 (37,8)	37,1	
2º grau ou mais	116 (15,3)	31,9	
ESTADO CIVIL			
Casado	278 (36,8)	30,2	0,060
Solteiro	134 (17,7)	25,4	
Viúvo	232 (30,7)	38,4	
Separado	112 (14,8)	33,0	

RENDA FAMILIAR			
Até 1 SM	243 (36,9)	31,7	0,134
2 – 6 SM	404 (61,3)	32,2	
7 SM ou mais	12 (1,8)	33,3	
APOSENTADO			
Sim	234 (32,0)	30,8	0,621
Não	497 (68,0)	32,6	
SAÚDE			
Ótima/Boa	266 (35,4)	24,1	<0,001*
Regular	407 (54,1)	33,2	
Má/Péssima	79 (10,5)	57,0	
N.º MEDICAMENTO			
Nenhum medicamento	113 (14,8)	0,0	<0,001*
1 a 2 medicamentos	149 (19,6)	20,8	
3 a 4 medicamentos	189 (24,8)	32,3	
5 a 7 medicamentos	206 (27,1)	43,2	
8 ou + medicamentos	104 (13,7)	61,5	
TOTAL	761 (100,0)	32,2	

SM= salário mínimo

* Valor de P calculado pelo teste de tendência linear do qui-quadrado

No modelo de regressão logística, observou-se que estavam associados positivamente para o uso de MPI, as variáveis sexo feminino ($P=0,033$, autopercepção de saúde regular e má/péssima ($P=0,004$; $p<0,001$) e escolaridade com 1º grau completo e 2º grau ou mais ($P=0,004$; $P=0,008$) (Tabela 2).

Tabela 2: Associação das variáveis sociodemográficas e de saúde de forma independente com o uso de MPI. Análise multivariada binária

Variável	OR (P)	IC (95%)
Sexo		
Masculino	1	
Feminino	1,32 (0,033)*	1,02 – 1,70
Faixa Etária		
60-69 anos	1	
70-79 anos	0,857 (0,242)	0,66 – 1,11
80 anos ou mais	0,995 (0,977)	0,69 – 1,44
Escolaridade		
Analfabeto	1	
1º grau incompleto	1,23 (0,270)	0,85 – 1,78
1º grau completo	1,54 (0,004)*	1,15 – 2,07
2º grau ou mais	1,66 (0,008)*	1,14 – 2,44
Renda		
Até 1 SM	1	
2 – 6 SM	1,06 (0,486)	0,86 – 1,38
7 SM ou mais	1,19 (0,675)	0,53 – 2,68
Saúde		
Má/Péssima	2,48 (<0,001)*	1,77 – 3,48
Regular	1,50 (0,004)*	1,14 – 1,98
Ótima/Boa	1	

Nota: OR = *Odds ratio*; IC = Intervalo de Confiança; SM=Salários Mínimos.

*P ≤0,05

A Tabela 3 descreve os 10 MPI utilizados com maior frequência pelos idosos deste estudo, indicando a provável consequência do uso inadequado segundo os critérios de Beers.

Tabela 3. Frequência dos medicamentos inapropriados mais utilizados na população total e entre os que usam MPI e a descrição das consequências de seu uso em 761 idosos da ESF, Porto Alegre, RS

Medicamento	N	% população total (761)	% entre quem utiliza MPI (245)	Causa/Consequência do uso*
Ibuprofeno	72	9,46	29,38	Risco de hemorragia gastrointestinal e úlcera péptica em grupos de alto risco (usuários de corticosteróides anticoagulantes, antiplaquetários).
Amitriptilina	47	6,17	19,18	Altamente anticolinérgico, sedativo e pode causar hipotensão ortostática.
Diazepam	33	4,33	13,46	Sedação prolongada e risco aumentado de quedas, fraturas, declínio cognitivo e delírio.
Diclofenaco	20	2,63	8,16	Risco de hemorragia gastrointestinal e úlcera péptica em grupos de alto risco (usuários de corticosteroides anticoagulantes, antiplaquetários).
Clonazepam	15	2,0	6,12	Sedação prolongada e risco aumentado de quedas, fraturas, declínio cognitivo e delírio.
Imipramina	11	1,45	4,48	Altamente anticolinérgico, sedativo e pode causar hipotensão ortostática.
Carisoprodol	10	1,31	4,08	Induz efeitos anticolinérgicos, sedação, fraqueza e risco de fratura.
Clorpromazina	10	1,31	4,08	Risco de acidente vascular cerebral e mortalidade em pessoas com demência.
Prometazina	09	1,18	3,67	Efeitos anticolinérgicos como confusão mental, boca seca, constipação e toxicidade.
Digoxina	09	1,18	3,67	A redução da depuração renal pode conduzir ao acúmulo da digoxina e aparecimento de toxicidade.

*Adaptado de American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel

Discussão

A prevalência de MPI para idosos, utilizando-se os critérios de Beers 2012 (American Geriatrics Society 2012, Beers Criteria Update Expert Panel, 2012), foi de 32,2%. Estudos brasileiros com amostras randômicas e não clínicas são incomuns; em sua maioria priorizam a pesquisa da frequência de MPI em amostras clínicas. Os poucos estudos de prevalência de MPI em idosos brasileiros da comunidade atendidos pela ESF identificaram prevalências de 26,0% em Araraquara, SP (Huffenbaecher, Varallo, & Mastroianni, 2012) e de 33,5% em Belo Horizonte (Araújo, Magalhães, & Chaimowicz, 2010).

Pesquisas populacionais internacionais, como as realizadas no Reino Unido, Holanda e Estados Unidos, descreveram a prevalência de 28,0%, 20,0% e 21,3%, respectivamente (Van der Hoof, *et al.*, 2005; De Wilde, *et al.*, 2007; Zhan, *et al.*, 2001; Chang, *et al.*, 2011).

Os resultados de pesquisas em amostras clínicas mostram resultados semelhantes: estudo realizado em São Paulo, com pacientes de ambulatório geriátrico e clínica geral de um hospital universitário, a prevalência de MPI encontrada foi de 37,6% e 26,9% respectivamente (Faustino, 2010). Já no estudo de um hospital universitário de Belo Horizonte, a prevalência de prescrição de MPI foi de 38,9% (Costa, 2009), e em outro estudo com idosos residentes em instituições asilares do Nordeste o percentual de utilização de MPI foi de 28,7% (Aguiar, Lyra, Silva, & Marques, 2008). Assim, a prevalência estimada no presente estudo é comparável com aquelas encontradas em amostras clínicas, visto que indivíduos da comunidade têm menos problemas de saúde e, conseqüentemente, menor utilização de medicamentos.

As mulheres idosas são as maiores usuárias de MPI. Esses resultados corroboram outros estudos cujos autores apontam a maior presença de condições crônicas, bem como maior utilização do serviço de saúde público pelas mulheres; portanto, maior a probabilidade da prescrição de medicamentos (Flores, & Mengue, 2005; Loyola Filho, Uchoa, & Lima-Costa, 2005; Rozenfeld, Fonseca, & Acurcio, 2008; Venturini, *et al.*, 2011; Faggiani, *et al.*, 2007).

Ao realizar a associação entre a autopercepção de saúde e o número de MPI, pode-se observar que quanto pior a saúde relatada (regular a péssima), maior o número de MPI utilizado, semelhante aos resultados do estudo Bambuí (Lima-Costa, Firmo, & Uchôa, 2004).

De forma semelhante, Cassoni (2011) encontrou maior prevalência de MPI em idosos com autopercepção de saúde ruim/muito ruim do que aqueles com autopercepção de saúde excelente/boa (31,5% e 23,2%, respectivamente).

De fato, diversos estudos demonstram relações de associação semelhantes entre indicadores de condição de saúde com o uso de medicamentos, assim como o aumento do consumo de MPI (Loyola Filho, Uchoa, & Lima-Costa, 2005; Rozenfeld, Fonseca, & Acurcio, 2008; Ribeiro, Rozenfeld, Klein, César, & Acurcio, 2008).

A maioria dos estudos da literatura mostra que, quanto menor a escolaridade, maior o uso de MPI (De Wilde, *et al.*, 2007; Zhan, *et al.*, 2001; Chang, *et al.*, 2011). Contudo, neste estudo, a escolaridade mostrou estar associada positivamente para o uso de MPI, sendo que, quanto maior o grau de escolaridade, maior o uso de MPI. Esse fator pode ser explicado pelo fato de que, tendo maior escolaridade, a população pode ter mais acesso a informações e conseqüentemente à automedicação, tendo maior probabilidade em usar MPI.

Com relação ao grupo farmacológico, os MPI mais utilizados pelos idosos da ESF foram os AINES, benzodiazepínicos e antipsicóticos, assim como em dados prévios da literatura (Van der Hoof, *et al.*, 2005; De Wilde, *et al.*, 2007). A alta taxa de prescrição desses medicamentos pode ser explicada em parte por integrarem a Relação Municipal de Medicamentos Essenciais (REMUME) (2012) de Porto Alegre, levando em consideração que a população deste estudo é usuária das farmácias do SUS do município.

Conclusão

Os critérios de Beers são utilizados como uma estratégia importante, simples, e eficaz na redução de problemas e reações adversas a medicamentos, pois definem o uso de medicamentos inapropriados para idosos, independentemente do diagnóstico ou condições do paciente (American Geriatrics Society 2012, Beers Criteria Update Expert Panel, 2012; Stafford, Alswayan, & Tenni, 2011; Burgess, Holman, & Satti, 2005). Os critérios de Beers poderiam ser utilizados como guia para a boa prescrição de medicamentos distribuídos pela ESF para idosos, procurando-se, assim, reduzir iatrogenias, consultas e hospitalizações.

Cabe destacar a constatação das altas prevalências de MPI como AINES, benzodiazepínicos e aqueles com efeitos anticolinérgicos, já que têm um grande potencial deletério que, a maioria das vezes, supera um suposto benefício. Ademais, a co-prescrição de MPI é algo muito relevante que, embora não tenha feito parte do escopo deste trabalho, configura um grande problema de saúde pública.

Portanto, para a redução do número de medicamentos utilizados pelos idosos, é necessária uma abordagem multidisciplinar, que inclua a atuação conjunta de profissionais da saúde com farmacêuticos e prescritores. A atenção sistemática às prescrições de MPI pode ser uma estratégia importante e efetiva para reduzir os problemas relacionados aos medicamentos em idosos.

Referências

- Aguiar, P. M., Lyra, J. D. P., Silva, D. T., & Marques, T. C. (2008). Avaliação de farmacoterapia de idosos residentes em instituição asilares no nordeste do Brasil. *Lat Am J Pharm*, 27, 454-459. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: http://www.latamjpharm.org/trabajos/27/3/LAJOP_27_3_3_3_Z8FICZMB32.pdf.
- American Geriatrics Society, 2012, Beers Criteria Update Expert Panel. (2012). American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc*, 60, 616-631. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: DOI: 10.1111/j.1532-5415.2012.03923.x.
- Anderson, G. M., Beers, M. H., & Kerluke, K. (1997). Auditing prescription practice using explicit criteria and computerized drug benefit claims data. *J Eval Clin Pract*, 3(4), 283-294. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9456428>.
- Araújo, C. M. C., Magalhães, S. M. S., & Chaimowicz, F. (2010). Uso de Medicamentos Inadequados e Polifarmácia entre Idosos do Programa Saúde da Família. *Lat Am J Pharm*, 29(2), 178-184. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/7892>.
- Beers, M. H. (1997). Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. *Arch Intern Med*, 157(14), 1531-1536. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: doi: 10.1001/archinte.1997.00440350031003.
- Beers, M. H., Storrie, M., & Lee, G. (1990). Potencial adverse drug interactions in the emergency room: an issue in the quality of care. *Ann Intern Med*, 112(1), 61-64. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: doi: 10.7326/0003-4819-112-1-61.
- Burgess, C. L., Holman, C. D., & Satti, A. G. (2005). Adverse drug reactions in older Australians, 1981-2002. *Med J Aust*, 182(6), 267-270. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15777140>.

Cahir, C., Fahey, T., Teeling, M., Teljeur, C., Feely, J., & Bennett, K. (2010). Potentially inappropriate prescribing and cost outcomes for older people: a national population study. *Br J Clin Pharmacol*, 69(5), 543-552. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20573091>.

Cassoni, T. C. J. (2011). *Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do município de São Paulo - Estudo SABE - Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento*. Dissertação de mestrado. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo.

Chang, C. B., Chen, J. H., Wen, C. J., Kuo, H. K., Lu, S., & Chiu, L. S. (2011). Potentially inappropriate medications in geriatric outpatients with polypharmacy: application of six sets of published explicit criteria. *Br J Clin Pharmacol*, 72(3), 482-489. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: doi: 10.1111/j.1365-2125.2011.04010.x.

Costa, S. C. (2009). *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 de mestrado. Belo Horizonte (MG): Universidade Federal de Minas Gerais.

De Wilde, S., Carey, I. M., Harris, T., Richards, N., Victor, C., Hilton, S. R., & Cook, D. G. (2007). Trends in potentially inappropriate prescribing amongst older UK primary care patients. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 16(6), 658-667. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16906628>.

Faggiani, F. T., Schroeter, G., Pacheco, S. L., Souza, A. C. A., Werlang, M. C., De Carli, G. A., & Morrone, F. B. (2007). Profile of drug utilization in the elderly living in Porto Alegre, Rs, Brazil. *Pharm Pract*, 5(4), 179-184. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4147798/>.

Faustino, C. G. (2010). *Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a idosos ambulatoriais*. Dissertação de mestrado. São Paulo (SP): Faculdade de Medicina da USP.

Fick, D. M., Cooper, J. W., Wade, W. E., Waller, J. L., Maclean, R., & Beers, M. H. (2003). Updating the beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *Arch Intern Med*, 163(22), 2716-2724. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14662625>.

Flores, L. M., & Mengue, S. S. (2005). Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*, 39(6), 924-929. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n6/26987.pdf>.

Gomes, I., Nogueira, E. L., Engroff, P., Ely, L. S., Schwanke, C. H. A., DeCarli, G. A., & Resende, T. L. (2013). The Multidimensional Study of the Elderly in the Family Health Strategy in Porto Alegre, Brazil (EMI-SUS). *PAJAR*, 1(1), 20-24. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/pajar/article/view/15792>.

Huffenbaecher, P., Varallo, F. R., & Mastroianni, P. C. (2012). Medicamentos inadequados para idosos na estratégia da saúde da família. *Rev Ciênc Ext*, 8(3), 56-67. Recuperado em 01 dezembro, 2015, de: http://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/viewFile/761/743.

IBGE. (2013). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Síntese de indicadores sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira*. Rio de Janeiro, 2013. Recuperado em 14 outubro, 2015, de: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv66777.pdf>.

Lima-Costa, M. F., Firmo, J. O. A., & Uchôa, E. (2004). A estrutura da autoavaliação da saúde entre idosos: projeto Bambuí. *Rev Saúde Pública*, 38(6), 827-834. Recuperado em 14 outubro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000600011>.

Loyola Filho, A. I., Uchoa, E., & Lima-Costa, M. F. (2005). Estudo de base populacional sobre o consumo de medicamentos entre idosos: Projeto Bambuí. *Cad Saúde Pública*, 21(2), 545-553. Recuperado em 14 outubro, 2015, de: http://www.gruponitro.com.br/atendimento-a-profissionais/%23/pdfs/artigos/saude_coletiva/estudo_de_base_populacional_sobre_o_cons_de_med_entre_idosos.pdf.

Nóbrega, O. T., & Karnikowski, M. G. O. (2005). A terapia medicamentosa no idoso: cuidados na medicação. *Ciêñ Saúde Colet*, 10(2), 309-313. Recuperado em 14 outubro, 2015, de: <http://www.redalyc.org/pdf/630/63010205.pdf>.

REMUME. (2012). *Relação Municipal de Medicamentos Essenciais*. Secretaria Municipal de Saúde de Porto Alegre. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. (3ª ed.). Porto Alegre, RS: Calábria.

Ribeiro, A. Q., Rozenfeld, S., Klein, C. H., César, C. C., & Acurcio, F. A. (2008). Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG: *Rev Saúde Pública*, 42, 724-732. Recuperado em 14 outubro, 2015, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008005000031>.

Rozenfeld, S. (1997). *Reações adversas aos medicamentos em idosos: as quedas em mulheres como iatrogenia farmacoterapêutica*. Rio de Janeiro (RJ): Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Rozenfeld, S., Fonseca, M. J. M., & Acurcio, F. A. (2008). Drug utilization and polypharmacy among the elderly: a survey in Rio de Janeiro City, Brazil. *Rev Panam Salud Pública*, 23(1), 34-43. Recuperado em 14 outubro, 2015, de: <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v23n1/a05v23n1.pdf>.

Stafford, A. C., Alswayan, M. S., & Tenni, P. C. (2011). Inappropriate prescribing in older residents of Australian care homes. *J Clin Pharm Ther*, 36(1), 33-44. Recuperado em 14 outubro, 2015, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21198718>.

Van der Hoof, C. S., Jong, G. W., Dieleman, J. P., Verhamme, K. M. C., Van der Cammen, T. J. M., Stricker, B. H. C., & Sturkenboom, M. C. (2005). Inappropriate drug prescribing in older adults: the updated 2002 Beers criteria – a population-based cohort study. *Br J Clin Pharmacol*, 60(2), 137-144. Recuperado em 14 outubro, 2015, de: doi: 10.1111/j.1365-2125.2005.02391.x.

Venturini, C. D., Engroff, P., Ely, L. S., Zago, L. F. A., Schroeter, G., Gomes, I., De Carli, G. A., & Morrone, F. B. (2011). Gender differences, polypharmacy, and potential pharmacological interactions in the elderly. *Clinics*, 66(11), 1867-1872.

Zhan, C., Sangl, J., Bierman, A. S., Miller, M. R., Friedman, B., Wickizer, S. W., & Meyer, G. S. (2001). Potentially Inappropriate Medication Use in the Community-Dwelling Elderly. *JAMA*, 286(22), 2823-2829.

Recebido em 22/04/2016

Aceito em 30/06/2016

Samilla Roversi Guiselli – Farmacêutica. Filiada ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Instituto de Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); Faculdade de Farmácia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

E-mail: samilla.guiselli@hotmail.com

Luísa Scheer Ely – Farmacêutica. Professora Doutora da Unidade Integrada Vale do Taquari de Ensino Superior (UNIVATES).

E-mail: luisa_ely@yahoo.com.br

Paula Engroff - Farmacêutica. Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Instituto de Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

E-mail: paula.engroff@pucrs.br

Eduardo Lopes Nogueira - Médico Psiquiatra Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Instituto de Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

E-mail: mdcedln@gmail.com

Irenio Gomes - Médico Neurologista, Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Instituto de Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

E-mail: irenio.filho@pucrs.br

Suporte Financeiro: Essa pesquisa foi desenvolvida com verba de pesquisa do pesquisador Prof. Dr. Irenio Gomes da Silva Filho, que foi contemplado pelo Projeto de Pesquisa PPSUS FAPERGS/2009.