



Revista de Saúde Pública

ISSN: 0034-8910

revsp@usp.br

Universidade de São Paulo

Brasil

Maahs Flores, Liziane; Serrate Mengue, Sotero

Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil

Revista de Saúde Pública, vol. 39, núm. 6, diciembre, 2005, pp. 924-929

Universidade de São Paulo

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67240150009>

- ▶ [Como citar este artigo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Mais artigos](#)
- ▶ [Home da revista no Redalyc](#)

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil

Drug use by the elderly in Southern Brazil

Liziane Maahs Flores* e Sotero Serrate Mengue

Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas. Faculdade de Farmácia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil

Descritores

Uso de medicamentos. Idoso.
Medicamentos sem prescrição.
Polifarmácia. Características sociodemográficas.

Resumo

Objetivo

Descrever o uso de medicamentos por idosos, avaliar a presença de polifarmácia, os efeitos de características sociodemográficas e as condições de saúde no uso da medicação.

Métodos

Pesquisa de estudo transversal, realizado em 2001 e 2002, em Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul, em uma amostra de 215 idosos. Os dados sobre o uso de medicamentos foram coletados por meio de um questionário preenchido durante visita domiciliar. Os medicamentos foram classificados de acordo com *Anatomical-Therapeutic-Chemical Classification System*.

Resultados

Dos entrevistados, 141 (66%) eram mulheres; 117 (54%) na faixa etária entre 60 e 70 anos, 157 (73%) brancos, 115 (53%) tinham companheiros(as) e 145 (67%) cursaram até o ensino fundamental. A prevalência de uso de medicação foi de 91% (n=195). Na semana anterior à entrevista foram utilizados 697 medicamentos, com média de 3,2 (DP=2,5) medicamentos por pessoa. Do total da amostra, 187 (87%) haviam realizado no mínimo uma consulta médica no último ano, 71 (33%) pessoas usavam medicamento sem prescrição médica e em 57 (27%) casos foi caracterizada polifarmácia.

Conclusões

Constatou-se padrão elevado de uso de medicamentos entre pessoas de faixa etária igual ou superior a 60 anos que vivem na comunidade, com pequenas variações conforme as condições de saúde e características sociodemográficas.

Keywords

Use of medications. Elderly. Over-the-counter drugs. Polypharmacy. Socioeconomic characteristics.

Abstract

Objective

To describe self-reported drug use by the elderly, evaluating the occurrence of polypharmacy and the influence of sociodemographic and health conditions on the use of medications.

Methods

A cross-sectional study comprising a sample of 215 elderly was carried out in Porto Alegre, Southern Brazil, in 2001 and 2002. Data on the use of medications were collected using questionnaires filled out during home visits. Drugs were classified according to the Anatomical-Therapeutic-Chemical Classification System.

Correspondência/ Correspondence:

Sotero Serrate Mengue
Faculdade de Farmácia - UFRGS
Av. Ipiranga, 2752
90610-000 Porto Alegre, RS, Brasil
E-mail: sotero@ufrgs.br

Baseado na dissertação de mestrado apresentada à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 2003.

Apresentado no VI Congresso Brasileiro de Epidemiologia. Recife, 19 a 23 de junho de 2004.

*Bolsista da Coordenação Pessoal de Nível Superior (CAPES - Processo n. 42001013023P9).

Recebido em 29/9/2004. Reapresentado em 2/5/2005. Aprovado em 30/7/2005.

Results

Of all respondents, 141 (66%) were women, 117 (54%) aged between 60 and 70 years old, 157 (73%) were white, 115 (53%) lived with a partner, and 145 (67%) had some schooling. The prevalence of the use of medications by the elderly was 91% (n=195). In the week previous to the interview, 697 drugs were used, an average of 3.2 drugs per person (SD=2.5). A total of 187 (87%) subjects had attended at least one medical visit in the last year and 71 (33%) confirmed the use of over-the-counter drugs. Polypharmacy was evidenced in 57 (27%) cases.

Conclusions

There is a pattern of increased drug use by the elderly aged 60 years or more who lives in the study community and slight differences were determined by their health conditions and socioeconomic factors.

INTRODUÇÃO

Tem sido observado um aumento gradativo da longevidade resultado da diminuição das taxas de fecundidade e de mortalidade nas últimas décadas. Como consequência, desencadeia-se o fenômeno de envelhecimento populacional, gerando novas demandas sociais.¹¹

Com o aumento da idade cronológica, podem surgir inúmeras causas de fragilidade ou risco para os indivíduos, das quais destaca-se a presença de múltiplas patologias,⁹ situação econômica precária,¹¹ internação hospitalar nos últimos 12 meses,⁸ ingestão de muitos medicamentos,^{4,10} e reações adversas a esses medicamentos.^{6,14}

Estima-se que 23% da população brasileira consomem 60% da produção nacional de medicamentos, principalmente as pessoas acima de 60 anos.¹² Esse padrão elevado no consumo de medicamentos entre os idosos que vivem na comunidade tem sido descrito em outros estudos no Brasil⁵ e no mundo.^{2,10,13,14}

Há evidências de que os idosos americanos, vivendo na comunidade, tomam em média de 2,7 a 4,2 medicamentos prescritos ou não prescritos.⁹ Apesar de não existir um consenso sobre qual número expresse polifarmácia, ela tem sido definida, basicamente, de duas formas: como o uso concomitante de fármacos, medida por contagem simples dos medicamentos ou como a administração de um maior número de medicamentos do que os clinicamente indicados, avaliada nas revisões clínicas, usando critérios específicos.^{9,10} Quantitativamente, ela tem sido classificada por alguns autores como uso concomitante de cinco ou mais medicamentos.^{4,10} Flaherty et al (2000) divide e avalia graus de polifarmácia da seguinte forma: de cinco a seis; de sete a nove e ≥ 10 medicamentos.⁸

Compreender os padrões de utilização de medica-

mentos é essencial para avaliar o impacto de novas terapias, planejar e estabelecer melhorias nos serviços de atenção em saúde.⁴ Nesse sentido, faz-se necessário o conhecimento da realidade dos idosos do País, observando-se as dificuldades e necessidades dessa população em relação ao estado favorável de saúde e sua relação com o uso racional de medicamentos. Assim, o principal objetivo do presente estudo foi investigar o uso de medicamentos pelos idosos que vivem na comunidade, além de verificar a polifarmácia e as influências de fatores sociodemográficos e condições de saúde no uso de medicamentos.

MÉTODOS

A pesquisa seguiu modelo de estudo transversal e foi realizada no município de Porto Alegre, RS entre 2001 e 2002. A população de pesquisa incluía pessoas de 60 anos ou mais, independente do gênero, que não estivessem acamadas ou hospitalizadas, que fossem capazes de se comunicar, responsáveis pela sua medicação, residentes na zona de cobertura do Serviço de Saúde Comunitária (SSC) ligado a grupo hospitalar. Os que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento informado.

O SSC possui 12 unidades de saúde que atendem aproximadamente 125.000 habitantes, o que corresponde a 10% da população do município e em três áreas de cobertura desse SSC é alta a percentagem de idosos (Barão de Bagé, Coinma e Margarita).

Para o cálculo da amostra, partiu-se dos dados de Wilcox (1994) que estimou em 80% a prevalência do uso de medicamentos entre idosos vivendo na comunidade.¹³ Considerou-se intervalo de confiança de 95% e erro relativo previsto de 5%, e prevalência entre 75% e 85%.

Utilizou-se o programa Epi Info 6.04d para o cálculo amostral. Levando-se em consideração uma po-

pulação de 1.800 pessoas com mais de 60 anos, obteve-se a amostra de 215 pessoas. Foram sorteados 432 nomes da lista de pacientes do serviço. Desse total, 51 (10%) já haviam falecido e este fato não havia sido notificado ao serviço, 86 (17%) já haviam se mudado da região, 50 (10%) não eram conhecidos nos endereços cadastrados ou estavam com seus registros trocados, 25 (5%) foram excluídos a partir dos critérios estabelecidos, quatro (0,8%) não quiseram responder à entrevista e um (0,2%) foi excluído porque a ficha de entrevista estava incompletamente preenchida. Para atingir o número amostral calculado, foram realizadas 1.006 tentativas de contato, com limites de uma a 11 visitas, com ou sem sucesso, obtendo-se a média de duas tentativas por sorteado.

A estratégia de identificação dos sorteados foi baseada em uma lista de nomes e endereços obtida do cadastro de pacientes da área de cobertura de cada SSC.

No início da entrevista, o entrevistador pedia que o idoso trouxesse à sua vista todos os medicamentos que estivesse utilizando. A prevalência do uso de medicamentos nessa população foi aferida por meio de duas questões: uma aberta e outra orientada. Dentro as perguntas sobre cada medicamento, anotava-se quando haviam sido empregados pela última vez. Dessa forma, acredita-se que possíveis erros não tenham comprometido os achados.

Os dados coletados foram reunidos e codificados em banco de dados e os medicamentos foram classificados de acordo com o *Anatomical-Therapeutic Chemical Classification System*. Nessa classificação, os medicamentos são divididos em diferentes grupos de acordo com o órgão ou sistema em que atuam e suas propriedades químicas, terapêuticas e farmacológicas. Os medicamentos relatados incluíram prescritos e não prescritos, obtidos por perguntas abertas ou estimuladas, independentemente da data de utilização. Entretanto, para classificação de polifarmácia, foram considerados aqueles casos nos quais os indivíduos estavam utilizando concomitantemente cinco ou mais medicamentos nos últimos sete dias. A entrada e análise estatística desses dados foi realizada em Epi Info versão 6.04d e SPSS versão 8.0. O modelo de análise por regressão logística, teve polifarmácia como desfecho e utilizaram-se as variáveis idade, gênero, cor, renda, escolaridade, situação conjugal, hospitalização no último ano, atendimento clínico no último ano e área de cobertura da unidade de saúde, em um único passo.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição de Porto Alegre, RS.

RESULTADOS

Dos entrevistados, 141 (66%) eram mulheres; 117 (54%) na faixa etária entre 60 e 70 anos; 157 (73%) brancos; 115 (53%) tinham cônjuge e 145 (67%) cursaram até o ensino fundamental. Em relação à renda familiar mensal, a mínima relatada foi de R\$80,00 e a máxima, R\$5.000,00, equivalentes a US\$ 35.54 e US\$ 2,221.14, respectivamente.*

Quanto aos doentes, 163 idosos (76%) afirmaram que procuravam atendimento médico, mas 32 (15%) disseram que o procuravam somente às vezes e 20 (9%) não o consultavam. Do total, 187 (87%) haviam realizado no mínimo uma consulta médica no último ano. Com relação ao uso dos serviços de atenção em saúde, 107 (50%) fazem uso dele ocasionalmente (zero a quatro consultas/ano); 89 (42%) usam dele normalmente (de quatro até 12 consultas/ano), na maioria das vezes com um evento justificador (um motivo para a consulta médica) e 18 (8%) o usam muito freqüentemente (acima de 12 consultas/ano).

Dos participantes da pesquisa, 71 (33%) haviam usado medicamentos sem consultar um médico e a principal causa para tal ação foi dor não especificada (53%). Em relação a olhar receitas antigas para buscar medicamentos prescritos anteriormente, 34 (16%) confirmaram a ação.

Em 28 casos relatados (13%), outras pessoas serviram-se do mesmo medicamento que os entrevistados. Essa transferência de medicamentos não seguiu um padrão, ou seja, ocorreu tanto por proximidade ambiental (vizinhos), quanto nos diversos níveis de parentesco (ascendente, descendente ou lateral).

A prevalência do uso de medicamentos nessa população foi aferida por meio de duas questões: uma aberta e outra orientada. A questão aberta identificou 86% de prevalência, ou seja, 185 pessoas acima de 60 anos responderam afirmativamente à questão, totalizando 728 medicamentos consumidos. Desses idosos que estavam utilizando medicamento, 106 (57%) estavam consumindo algum tipo de chá concomitantemente. A prevalência do consumo de chás foi de 56% (n=120), embora 14 (12%) não tenham considerado chá como remédio.

Já a questão orientada identificou prevalência de 39%, ou seja, 85 pessoas responderam afirmativamente. Dentre essas, 10 (12%) haviam respondido negativamente à questão aberta, um aumento de 33% nas respostas em relação ao uso de medicamentos. A partir desta questão, foram acrescentados 104 medi-

*Colados ao câmbio de R\$ 2,25 em 17/10/2005.

Tabela 1 - Classes e subgrupos de medicamentos mais freqüentemente utilizados pelos idosos na semana anterior à entrevista.
Porto Alegre, 2001-2002.

Classes e subgrupos	N	%
Medicamentos cardiovasculares	224	32
Diuréticos	74	11
Fármacos ativos sobre o sistema renina-angiotensina	50	7
β-bloqueadores adrenérgicos	39	6
Terapia cardíaca (glucosídeos cardiotônicos, antiarrítmicos, estimulantes cardíacos, vasodilatadores)	24	3
Hipolipemiantes	17	2
Bloqueadores dos canais de cálcio	16	2
Outros	4	1
Medicamentos para o Sistema Nervoso Central	150	22
Analgésicos	85	1
Psicoanalépticos	26	4
Psicofármacos	22	3
Outros	17	3
Medicamentos para o Trato Gastrintestinal e Metabolismo	124	18
Antidiabéticos	32	5
Antiácidos, antiulcerosos e antiflatulentos	20	3
Vitaminas	16	2
Suplementos minerais	15	2
Antiespasmódicos, anticolinérgicos e procinéticos	15	2
Laxantes	15	2
Outros	11	2

camentos, totalizando 832 relatados por 195 pessoas (91%). Esses medicamentos foram classificados segundo a última data de utilização: 365 (44%) haviam sido utilizados no dia da entrevista; 332 (40%) foram usados na última semana, excluindo-se o dia da entrevista; 122 (15%) tinham sido utilizados em prazo anterior a última semana; 13 (2%) os indivíduos não lembravam quando haviam consumido.

Para análise, foram considerados apenas os 697 (84%) medicamentos utilizados na última semana (incluindo o dia da entrevista). O número médio utilizado por pessoa foi de 3,2 (DP=2,5) e 57 (27%) pessoas apresentaram polifarmácia. Na Tabela 1 pode ser observado que as classes terapêuticas mais utilizadas foram para o sistema cardiovascular 224 (32%), para o sistema nervoso 150 (22%) e para o trato gastrintestinal e o metabolismo 124 (18%).

A quantidade de medicamentos utilizados pelos 215 idosos entrevistados pode ser relacionada com algumas características sociodemográficas, conforme Tabela 2. Por exemplo, a tendência do uso de medicamentos com a idade.

O gênero feminino e os idosos que vivem sem companheiro ou companheira relatam a ingestão de maior número médio de medicamentos. Isso também foi observado na análise multivariada feita por regressão logística (Tabela 3), ajustada para as variáveis em questão e área de cobertura do SSC.

DISCUSSÃO

A elevada quantidade média de medicamentos observada parece ser comparável com achados prévios.^{2,4,8-10} O fácil acesso a medicações e a baixa freqüência de uso de recursos não farmacológicos para o manejo

de problemas médicos contribui para esse consumo elevado de medicamentos pela população de idosos.

Em relação às classes terapêuticas mais utilizadas por idosos, os resultados foram similares aos já descritos na literatura.^{2,4,10} Como as doenças cardiovasculares vêm liderando as causas de morbi-mortalidade em indivíduos com idade acima de 65 anos, os medicamentos cardiovasculares têm sido amplamente prescritos pelos médicos.¹

Além disso, observou-se elevado consumo de analgésicos e de medicamentos envolvendo o aparelho digestivo (Tabela 1), revelando o desconforto eminente dos idosos em aliviar ou eliminar suas dores agudas. Tal fato merece atenção dos profissionais de saúde no sentido de orientar quanto a possíveis casos de interações medicamentosas e redundância.

Pode-se inferir também que, eventualmente, esses medicamentos foram mais lembrados em função de serem de uso esporádico, de curta duração. Porém são marcantes em suas lembranças, uma vez que podem estar associados a experiências desagradáveis de episódios de doenças agudas e, por isso, mais fáceis de serem lembrados. Já os medicamentos cardiovasculares são usados diariamente, por longos períodos, e por isso também são facilmente lembrados pelos idosos em memórias recentes. Em memórias preegressas, esses últimos podem ser freqüentemente subestimados porque já foram incorporados à rotina diária.

O número elevado de atendimentos médicos no último ano denota a relativa morbidade da população. Apesar da igualdade de acesso aos serviços médicos, ainda ocorrem diferenças no acesso aos medicamentos em idosos que vivem na comunidade, variando de acordo com a freqüência ao atendimento médico, condições econô-

Tabela 2 - Distribuição das principais características sociodemográficas dos idosos e o número de medicamentos utilizados pelos idosos na semana anterior à entrevista. Porto Alegre, 2001-2002.

Variáveis	N	Idosos %	Número de medicamentos	Média	Desvio- padrão
Área					
Barão de Bagé	103	(48)	341	3,3	2,5
Coinma	87	(40)	271	3,1	2,5
Margarita	25	(12)	85	3,4	2,3
					$p=0,36$
Faixas etárias					
De 60 até 70	117	(54)	338	2,9	2,4
De 70 até 80	79	(37)	279	3,5	2,3
De 80 até 90	16	(7)	72	4,5	3,2
Acima de 90	3	(2)	8	2,7	2,9
					$p=0,28$
Gênero					
Masculino	74	(34)	161	2,2	2,0
Feminino	141	(66)	536	3,8	2,5
					$p=0,00$
Cor*					
Brancos	157	(73)	488	3,1	2,4
Não-brancos	57	(27)	209	3,7	2,7
					$p=0,34$
Situação conjugal					
Sem companheiro(a)	100	(46)	390	3,9	2,4
Com companheiro(a)	115	(54)	307	2,7	2,3
					$p=0,00$
Escolaridade					
Analfabetos	21	(10)	75	3,6	2,7
Da 1ª até 5ª série	78	(37)	259	3,3	2,6
Da 5ª até 8ª série	67	(31)	211	3,1	2,3
2º grau	35	(16)	121	3,5	2,5
Ensino superior	14	(6)	31	2,2	2,0
					$p=0,35$

*Existe um caso com informação perdida

micas, compartilhamento de medicamentos entre parentes, amigos ou vizinhos e outras influências.

Como o serviço de atenção em saúde estudado realiza seu cadastro de usuários por meio de busca ativa, todos os indivíduos residentes na região de cobertura estão cadastrados, fazendo com que a procura ao serviço não afete a composição da amostra. Considerando-se que a maior parte da população de pesquisa constituiu-se de pessoas do sexo feminino, isso pode refletir maior longevidade das mulheres em relação aos homens. Tentativas têm sido feitas para explicar essa diferença populacional entre os sexos na terceira idade. Algumas hipóteses sugerem que o homem tem as mais altas taxas de mortalidade relacionadas à violência, acidentes de trânsito e doenças crônicas.¹¹ Já as mulheres têm as mais altas taxas de morbidade em quase todas doenças crônicas não-fatais,³ principalmente por menor exposição a determinados fatores de risco, notadamente no trabalho. Além disso, elas apresentam uma postura diferente em relação às doenças e ao conceito de saúde, sendo mais inclinadas a prestar atenção aos sinais e sintomas e procurar assistência mais freqüentemente que os homens.³ Conseqüentemente, o gênero pode influenciar o consumo de medicamentos, sendo as mulheres as mais prováveis usuárias.^{3,4,10}

O aumento na prevalência do uso de medicamentos após realização de questão estimulada pode indicar baixo nível de informação dessa população em

relação ao conceito de medicamento. Não consideram medicamentos para emagrecer, para alergia, dor, diarréia, para problemas nos rins ou bexiga, problemas de digestão, resfriados ou qualquer tipo de vitamina neste conceito.

A polifarmácia aumentou com a progressão da idade, fenômeno este que pode ser explicado por uma série de fatores, incluindo aumento da morbidade. Esses dados são consistentes com outros estudos realizados no Brasil, Inglaterra e País de Gales,^{4,5} mas não foram significativos na análise multivariada realizada no presente estudo. Também não foi observado impacto da raça na média de uso de medicamentos, diferente de outros achados⁷ que relataram os idosos brancos como maiores usuários.

Independentemente de condições econômicas ou clas-

Tabela 3 - Resultado da análise de regressão logística com respectivas razões de Chance e intervalo de confiança de 95%. Porto Alegre, 2001-2002.

Variáveis*	RC	IC 95%
Gênero	0,40	0,16-0,98
Idade	1,85	0,86-4,0
Cor	0,47	0,22-1,02
Escolaridade	0,53	0,24-1,17
Renda	0,80	0,39-1,64
Situação conjugal	2,33	1,09-5,00
Hospitalização no último ano	0,85	0,41-1,78
Atendimento médico no último ano	12,18	1,53-96,89

*Ajustadas pelas variáveis descritas e região de moradia

se social, em países como o Brasil, os cuidados domésticos e comunitários continuam desempenhando um papel importante, prioritários em relação aos cuidados institucionais.^{8,11} Nesse aspecto, ressalta-se a importância da presença de um companheiro ou companheira, pois idosos que viviam sozinhos apresentaram aumento no número médio de medicamentos utilizado.

Em se tratando de estudo realizado no Rio Grande do Sul, uma de suas limitações está na estação do ano (primavera-verão) que pode ter influenciado na quantidade e tipo de medicamentos utilizados. Talvez no outono/inverno, quantidade de medicamentos respiratórios e anti-infecciosos poderia ser maior.

Ao relacionar a existência da polifarmácia nos idosos que vivem na comunidade com o número aumentado de medicamentos cardiovasculares e antidiabéticos, pode-se inferir que a exposição a múltiplos medicamentos nessa população, em sua maioria, está vinculada a tratamentos de longo-prazo para doenças crônicas (doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes). Isto sugere relativa continuidade desse padrão

de uso de medicamentos para os anos subsequentes.

Dentre as características sociodemográficas analisadas, gênero feminino, viver sozinho e ter no mínimo uma consulta médica no último ano são fatores que devem ser sempre considerados por estarem fortemente associados com um maior uso de medicamentos. Assim, alguns dos desafios para os farmacêuticos serão promover o uso racional de medicamentos; contribuir no processo educativo dos usuários acerca dos riscos da auto-medicação, da interrupção e da troca do tratamento prescrito, bem como quanto a necessidade da receita médica; realizar avaliações regulares desses medicamentos empregados pelos idosos quanto a complexidade do regime posológico, custo e aderência ao tratamento.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Eloir Paulo Schenkel da Universidade Federal de Santa Catarina, à Dra. Isabela Heineck e Dra. Teresa Dalla Costa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul pelas sugestões.

REFERÊNCIAS

1. Ali Raza J, Movahed A. Use of cardiovascular medications in the elderly. *Int J Cardiol* 2002;85(2-3):203-15.
2. Barat I, Andreasen F, Damsgaard EM. Pharmacoepidemiology and prescription: the consumption of drugs by 75-year-old individuals living in their own homes. *Eur J Clin Pharmacol* 2000;56(6-7):501-9.
3. Bardel A, Wallander MA, Svärdsudd K. Reported current use of prescription drugs and some of its determinants among 35 to 65-year-old women in mid-Sweden: a population-based study. *J Clin Epidemiol* 2000;53(6):637-43.
4. Chen YF, Dewey ME, Avery AJ; Analysis group of the MRCCFA study. Self-reported medication use for older people in England and Wales. *J Clin Pharm Ther* 2001;26(2):129-40.
5. Coelho Filho JM, Marcopito LF, Castelo A. Perfil de utilização de medicamentos por idosos em área urbana do nordeste do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2004;38(4):557-64.
6. Fialová D, Topinkova E, Gambassi G, Finne-Soveri H, Jonsson PV, Carpenter I, et al. Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients in Europe. *JAMA* 2005;293(11):1348-58.
7. Fillenbaum GG, Horner RD, Hanlon JT, Landerman LR, Dawson DV, Cohen HJ. Factors predicting change in prescription and nonprescription drug use in a community-residing black and white elderly population. *J Clin Epidemiol* 1996;49(5):587-93.
8. Flaherty JH, Perry HM, Lynchard GS, Morley JE. Polypharmacy and hospitalization among older home care patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2000;55(10):M554-9.
9. Hanlon JT, Schmader KE, Ruby CM, Weinberger M. Suboptimal prescribing in older inpatients and outpatients. *J Am Geriatr Soc* 2001;49(2):200-9.
10. Linjakumpu T, Hartikainen S, Klaukka T, Veijola J, Kivelä SL, Isoaho R. Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly. *J Clin Epidemiol* 2002;55(8):809-17.
11. Lloyd-Sherlock P. Population ageing in developed and developing regions: implications for health policy. *Soc Sci Med* 2000;51(6):887-95.
12. Teixeira JJ, Lefèvre F. A prescrição medicamentosa sob a ótica do paciente idoso. *Rev Saúde Pública* 2001;35(2):207-13.
13. Willcox SM, Himmelstein DU, Woolhandler S. Inappropriate drug prescribing for the community-dwelling elderly. *JAMA* 1994;272(4):292-6.
14. Zhan C, Sangi J, Bierman AS, Miller MR, Friedman B, Wickizer SW, et al. Potentially inappropriate medication use in the community-dwelling elderly: findings from the 1996 medical expenditure panel survey. *JAMA* 2001;286(22):2823-9.