

Terapia anti-hipertensiva utilizada por pacientes idosos de Porto Alegre/RS, Brasil

Antihypertensive therapy used by elderly patients from Porto Alegre/RS, Brazil

GUILHERME SCHROETER¹
TAMARA TROMBETTA¹
FABIANA T. FAGGIANI¹
PABLO V. GOULART²
MARION CREUTZBERG³
KARIN VIEGAS⁴
ANTÔNIO CARLOS A. DE SOUZA⁵
GERALDO A. DE CARLI⁶
FERNANDA B. MORRONE⁷

RESUMO

Objetivos: Descrever o perfil de utilização de medicamentos com ação no sistema cardiovascular, especialmente anti-hipertensivos, por idosos residentes na cidade de Porto Alegre.

Métodos: Estudo transversal exploratório e observacional com base populacional, realizado em 2006, sobre a utilização qualitativa e quantitativa de medicamentos por pacientes idosos. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi uma ficha de seguimento farmacológico.

Resultados: Do total de 385 pacientes entrevistados, 62,3% utilizavam medicamentos com ação no sistema cardiovascular, sendo que destes, 86,3% utilizavam anti-hipertensivos. Entre os 35,3% pacientes que faziam uso de monoterapia, 38,4% utilizavam inibidores da enzima conversora de angiotensina

ABSTRACT

Aims: To describe the profile of drug utilization with cardiovascular action, especially antihypertensive drugs, in elderly living in Porto Alegre, RS, Brazil.

Methods: A population-based cross-sectional, observational and exploratory study was carried out during 2006, about qualitative and quantitative drug utilization by elderly patients. The instrument used for data collection was a pharmacotherapeutic questionnaire.

Results: From the 385 patients interviewed, 62.3% used cardiovascular drugs, of whom 86.3% used anti-hypertensive drugs. Among the patients who used monotherapy, 38.4% used angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitors and 26.0% used beta blockers. From the 207 patients in monotherapy or combined therapy of 2 or more drugs, 59.4% used diuretics and 51.2% ACE inhibitors.

¹ Acadêmico da Faculdade de Farmácia da PUCRS.

² Acadêmico da Faculdade de Medicina da PUCRS.

³ Vice-Diretora da Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia da PUCRS.

⁴ Professora Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia da PUCRS.

⁵ Diretor do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS (*in memoriam*).

⁶ Professor da Faculdade de Farmácia e do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS.

⁷ Professora da Faculdade de Farmácia da PUCRS.

(ECA) e 26% utilizavam beta-bloqueadores. Dos 207 pacientes em monoterapia ou terapia combinada de dois ou mais medicamentos, 59,4% utilizavam diuréticos e 51,2% inibidores da ECA.

Conclusões: Os diuréticos, inibidores da ECA e betabloqueadores foram os anti-hipertensivos mais utilizados. Muitas vezes o usuário comete erros na medicação, o que pode ser resolvido com uma assistência correta a esse paciente. Diante da prevalência da hipertensão entre os idosos, observa-se a necessidade de uma maior atenção dos profissionais de saúde a esses pacientes.

DESCRIPTORIOS: IDOSO; HIPERTENSÃO; ANTI-HIPERTENSIVOS/USO TERAPÊUTICO.

Conclusions: Diuretics, ACE inhibitors and beta blockers were the most used antihypertensive drugs. Patients make mistakes on the therapy, which may be solved by adequate care. The prevalence of hypertension among the elderly patients shows that greater care is needed by health professionals, regarding the use of medications by the patients.

KEY WORDS: AGED; HYPERTENSION; ANTIHYPERTENSIVE AGENTS/THERAPEUTIC USE.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população mundial vem se destacando como uma das mais importantes mudanças demográficas observadas nas últimas décadas. Melhorias nas áreas de saúde pública, saneamento e os avanços médico-tecnológicos podem ser considerados como alguns dos fatores que contribuíram para esta mudança.¹ No município de Porto Alegre, segundo o Censo 2000, os idosos (60 anos ou mais) representavam 11,8% da população.²

Uma importante consequência do envelhecimento da população é um significativo aumento da carga de doenças cardiovasculares, que constituem as causas mais frequentes de óbito da população idosa. No Brasil, entre as doenças cardiovasculares, as doenças cerebrovasculares e as isquêmicas do coração são as causas mais frequentes de morte.³ No Rio Grande do Sul, a taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório no ano de 1998 foi de 235,70/100.000 habitantes, representando a principal causa de mortalidade, com 35,4% das mortes no Estado.⁴ Em Porto Alegre, no ano de 2000, essas doenças foram responsáveis por 17,04% das mortes.²

A hipertensão arterial é o principal fator de risco para doenças cerebrovasculares e doenças isquêmicas do coração, sendo a causa modificável mais importante para a morbidade e a mortalidade cardiovascular. A prevalência da hipertensão aumenta com a idade e sua magnitude depende dos atributos biológicos/demográficos das populações, do estilo de vida predominante em cada uma delas, do ambiente físico e psicossocial, das características da organização dos serviços e das respectivas

interações entre esses vários elementos.³ O tratamento farmacológico é indicado para hipertensos moderados e graves, e para aqueles com fatores de risco para doenças cardiovasculares e/ou lesão importante de órgãos-alvo. No entanto, poucos hipertensos conseguem o controle ideal da pressão com um único agente terapêutico e, muitas vezes, faz-se necessário a terapia combinada, principalmente em indivíduos idosos e com comorbidades relevantes.⁵

A terapia farmacológica antihipertensiva no paciente idoso deve ser usada com cuidado, escolhendo os medicamentos apropriados. A seleção dos medicamentos antihipertensivos deve considerar vários fatores intrínsecos a este tipo de paciente. Primeiramente, a menos que contra-indicados, os antihipertensivos que comprovadamente reduzem a morbidade e mortalidade cardiovascular são os agentes de escolha. Em seguida, os antihipertensivos devem ser prescritos na mínima dose eficaz, devido a um aumento na biodisponibilidade ou diminuição na eliminação de alguns medicamentos, que pode ocorrer no paciente idoso, como consequência da diminuição das funções hepáticas e renais. Outros fatores relacionados à idade, como mudanças fisiológicas e patológicas, comorbidades e diminuição funcional e cognitiva também devem ser considerados.⁶

O presente estudo tem como objetivo descrever a terapia atual de medicamentos no tratamento da hipertensão, bem como quais os antihipertensivos mais utilizados pela população idosa residente na cidade de Porto Alegre, o que pode auxiliar na tomada de medidas a fim de reduzir as reações adversas a medicamentos e interações farmacológicas.

MÉTODOS

O estudo é transversal exploratório e observacional com base populacional para os eventos mais freqüentes na população idosa (60 anos ou mais) da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Esta pesquisa faz parte do Projeto Idosos de Porto Alegre, PUCRS, que se trata de um projeto multidisciplinar desenvolvido em conjunto com a Prefeitura de Porto Alegre.

O tamanho da amostra foi de 385 idosos, baseando-se no número de indivíduos avaliados em estudo anterior (1995) para cada bairro da cidade de Porto Alegre, atualizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE) de acordo com as estimativas de variação populacional para 2005.^{2,7} Os entrevistados foram recrutados aleatoriamente a partir de dados fornecidos pela Prefeitura de Porto Alegre e o contato foi realizado por telefone com apoio do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS. As entrevistas foram realizadas entre os meses de janeiro, fevereiro e março de 2006 no ambulatório do Instituto de Geriatria e Gerontologia do Hospital São Lucas da PUCRS.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi uma ficha de seguimento farmacoterapêutico validada, contendo a terapia atual do paciente. A entrevista foi realizada com auxílio de entrevistadores previamente treinados, com nível superior ou em curso, sendo professores e alunos da instituição. As questões eram abertas e respondidas com base na memória do paciente e/ou pela utilização de materiais fornecidos pelos mesmos, como prescrições e/ou bulas. Essa ficha de seguimento foi adaptada para processamento em microcomputador. Foi utilizado o Sistema de Classificação Anatómico Terapêutico e Químico (ATC) para classificar os fármacos estudados.

Os medicamentos antihipertensivos foram classificados de acordo a Organização Mundial da Saúde/Sociedade Internacional de Hipertensão em: diuréticos, inibidores da enzima conversora de angiotensina (ECA), beta-bloqueadores, bloqueadores de canal de cálcio e antagonistas do receptor de angiotensina.⁸

Os dados foram tabulados e analisados com o uso do programa de computador Excel, e os resultados expressos em porcentagens. Foi utilizado o teste-t de Student para a análise dos dados com o objetivo de comparar os dois grupos estudados de homens e mulheres quanto à idade e pressão arterial, sendo considerado um nível

de significância para $p < 0,05$. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Instituição.

RESULTADOS

Entre os pacientes entrevistados, 252 (65,5%) eram do sexo feminino e 133 (34,5%) do sexo masculino. A pressão arterial (PA) média verificada nos grupos mostrou diferença significativa apenas entre a PA diastólica de homens ($89,0 \pm 12,5$) e de mulheres ($79,5 \pm 16,6$) hipertensos ($p < 0,05$) (Tabela 1). Os resultados mostraram que, dos 385 pacientes entrevistados, 330 (85,71%) utilizavam um ou mais medicamentos em geral, enquanto que 55 (14,29%) não faziam uso de terapia medicamentosa.

TABELA 1 - Características da população idosa (n = 207).

Característica	Homens 60 (29,0%)	Mulheres 147 (71,0%)
Idade Média	$69,8 \pm 7,7$	$70,7 \pm 7,5$
PA diastólica média	$89,0 \pm 12,5$	$79,5 \pm 16,6^*$
PA sistólica média	$139,0 \pm 7,5$	$135,0 \pm 9,5$

* $p < 0,05$

Do total de 385 pacientes entrevistados, 240 (62,3%) utilizavam pelo menos um medicamento com ação no sistema cardiovascular. O número total destes medicamentos foi de 629, resultando em uma média de 2,62 medicamentos por paciente. O número de pacientes utilizando pelo menos um medicamento antihipertensivo encontrado foi de 207, representando 53,6% do total de entrevistados e 86,3% dos pacientes que utilizam medicamentos com ação no sistema cardiovascular. O número total de medicamentos antihipertensivos foi 406 (64,5% dos medicamentos com ação no sistema cardiovascular), resultando em uma média de 1,96 medicamentos por paciente hipertenso.

A Figura 1 apresenta as classes de antihipertensivos mais utilizadas pelos pacientes idosos que participaram do estudo. A classe de medicamentos mais utilizada foi a dos diuréticos, prescritos a 122 pacientes (58,9% do total de pacientes que utilizam antihipertensivos), totalizando 144 medicamentos (representando 30% de todos os medicamentos antihipertensivos prescritos). Entre estes pacientes, 88 (42,5%) utilizaram hidroclorotiazida, 28 (13,5%) furosemida, 12 (5,8%) amilorida, 8 (3,9%) espironolactona,

6 (2,9%) clortalidona, 1 (0,5%) clorotiazida e 1 (0,5%) indapamida. Os inibidores da ECA foram prescritos a 106 pacientes (51,2%), totalizando 106 medicamentos (26,1% de todos antihipertensivos prescritos), ou seja, nenhum paciente faz uso de dois ou mais inibidores da ECA. Destes pacientes, 54 (26,1%) utilizaram enalapril, 48 (23,2%) captopril, 3 (1,4%) lisinopril e 1 (0,5%) ramipril. Os beta-bloqueadores foram prescritos a 74 pacientes (35,7%), totalizando 74 medicamentos (18,4% de todos antihipertensivos prescritos). Entre os pacientes que utilizaram beta-bloqueadores, 41 (19,8%) utilizaram propranolol, 23 (11,1%) atenolol, 6 (2,9%) metoprolol e 4 (1,9%) carvedilol. Os bloqueadores de canal de cálcio foram prescritos a 56 pacientes (26,1%), totalizando 57 medicamentos (14,0% de todos antihipertensivos prescritos), indicando que apenas um paciente utiliza dois bloqueadores de canal de cálcio simultaneamente. Destes pacientes, 25 (12,1%) utilizaram verapamil, 19 (9,2%) nifedipina, 12 (5,8%) amlodipina e 1 (0,5%) diltiazem. Os antagonistas do receptor de angiotensina foram prescritos a 11 pacientes (5,3%), totalizando 11 medicamentos (2,7%). Entre estes pacientes, 9 (4,3%) utilizaram losartan, 1 (0,5%) candesartan e 1 (0,5%) valsartan.

O uso combinado de 2 medicamentos anti-hipertensivos foi o regime terapêutico seguido por 83 pacientes (40,1%), sendo o mais utilizado. A monoterapia foi o regime seguido por 73 pacientes (35,3%), conforme Tabela 2.

Os medicamentos mais prescritos aos pacientes que fazem uso de monoterapia (Tabela 3) foram os inibidores da ECA, que foram utilizados por 28 pacientes (38,4%). Destes, 16 (21,9%) utilizaram enalapril, 11 (15,1%) captopril e apenas 1 (1,4%) lisinopril. Já os beta bloqueadores foram prescritos a 19 pacientes (26,0%), sendo que 11 pacientes (15,1%) utilizaram propra-

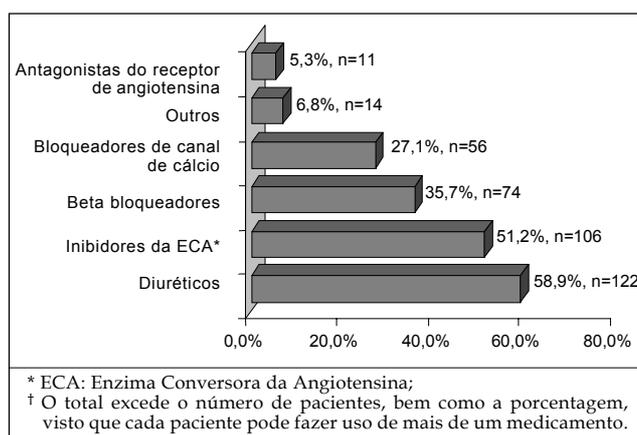


Figura 1 - Classes de antihipertensivos mais utilizadas pelos pacientes estudados (n = 207).

nolol, 7 (9,6%) atenolol e 1 (1,4%) metoprolol. Os diuréticos foram prescritos a 9 pacientes (12,3%). Entre estes pacientes, 6 (8,2%) utilizaram hidroclorotiazida, 2 (2,7%) furosemida e 1 (1,4%) clorotiazida. Os bloqueadores de canal de cálcio também prescritos a 9 pacientes (12,3%) sendo que 6 pacientes (8,2%) utilizaram verapamil, 2 (2,7%) amlodipina e 1 (1,4%) nifedipina. Os antagonistas do receptor de angiotensina foram prescritos a 4 pacientes (5,6%). Destes, 3 (4,1%) utilizaram losartan e apenas 1 (1,5%) utilizou valsartan. Alfa-bloqueadores e clonidina foram utilizados por apenas 2 pacientes cada (2,7%).

TABELA 2 - Terapias anti-hipertensivas utilizadas pelos pacientes idosos (n = 207).

Tipo de terapia	Número de pacientes (%)	Intervalo de confiança 95% da porcentagem
Monoterapia	73 (35,3)	28,8-41,8
2 medicamentos	83 (40,1)	33,4-46,8
3 medicamentos	36 (17,4)	12,2-22,6
4 medicamentos	15 (7,2)	3,7-10,7
Total	207 (100)	

TABELA 3 - Uso de antihipertensivos pelos pacientes idosos (n = 207).

Classe medicamentosa	Monoterapia n (%)	2 medicamentos n (%)	3 medicamentos n (%)	4 medicamentos n (%)
Inibidores da ECA	28 (38,4)	41 (49,4)	25 (69,4)	11 (73,3)
Beta-bloqueadores	19 (26,0)	24 (29,9)	18 (50,0)	12 (80,0)
Diuréticos	9 (12,3)	64 (77,1)	36 (100,0)	13 (86,7)
Bloqueadores do canal de cálcio	9 (12,3)	25 (30,1)	13 (36,1)	8 (53,3)
Antagonistas do receptor de angiotensina	4 (5,6)	5 (6,0)	1 (2,8)	1 (6,7)
Outros	4 (5,5)	3 (3,6)	4 (11,1)	1 (6,7)
Total	73 (35,3)	83 (40,1)	36 (17,4)	15 (7,2)

ECA = enzima conversora de angiotensina.

Foram encontradas 13 diferentes combinações de 2 medicamentos antihipertensivos (Tabela 3), que foram prescritas a 83 pacientes (40,1%). A associação mais utilizada foi a de um diurético e um beta bloqueador, que foi prescrita a 27 pacientes (32,5%). Em relação às combinações de 3 medicamentos, foram prescritas 9 diferentes combinações a 36 pacientes (17,4%). A associação de um beta bloqueador, diurético e inibidor da ECA foi prescrita a 10 pacientes (27,8%), tendo sido a mais utilizada. Já as combinações de 4 medicamentos foram prescritas a 15 pacientes (7,2%). Foram encontradas 8 combinações diferentes, tendo sido a associação de beta bloqueador, dois diuréticos e inibidor da ECA prescrita a 4 pacientes (28,6%), a mais freqüente.

DISCUSSÃO

Assim como em outros estudos, a maioria dos pacientes idosos entrevistados eram do sexo feminino, sendo o presente estudo o que apresentou a maior diferença entre os sexos.^{7,9-11} Tal fato pode ser justificado pelo número de mulheres residentes em Porto Alegre ser maior do que o número de homens.² A prevalência do uso de medicamentos por idosos encontrada também se mostrou semelhante aos dados de outros trabalhos brasileiros.^{9,10}

Em relação ao número médio de medicamentos antihipertensivos utilizados por paciente, os resultados obtidos estão de acordo com os observados em estudos previamente publicados.^{6,11} As 3 classes de anti-hipertensivos mais utilizadas foram diuréticos, inibidores da ECA e beta bloqueadores (Figura 1). No presente estudo, diuréticos foram a classe mais utilizada, o que está de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde/Sociedade Internacional de Hipertensão, que cita os diuréticos como sendo a mais valiosa classe de antihipertensivos, particularmente para idosos.⁸ Entretanto, os diuréticos foram pouco utilizados como monoterapia antihipertensiva.

Quando comparados os medicamentos mais utilizados de cada classe, observaram-se algumas diferenças consideráveis entre os resultados obtidos no presente estudo com outros.⁶ Em pacientes que fazem uso de monoterapia, por exemplo, o beta bloqueador mais utilizado em nosso estudo foi propranolol (15,1% dos pacientes, dados não mostrados), já em um estudo publicado por Al Khaja e colaboradores (2001), propranolol foi utilizado por apenas 0,7% dos pacientes.⁶

Entre os bloqueadores de canal de cálcio, o verapamil foi o mais utilizado (8,2% dos pacientes), quando no estudo acima citado, somente 0,2% dos pacientes fizeram uso deste medicamento.⁶ Mas é importante ressaltar que tais disparidades podem ser explicadas pelas diferenças sócio-demográficas, culturais e/ou do sistema de saúde, portanto, não sendo parâmetros seguros de análise.

Em todo estudo, foi constatado que apenas 7 pacientes (3,4%) fazem uso de metildopa. Este resultado poderia ser explicado pelo fato de que metildopa tem seu uso contra indicado em pacientes idosos, devido a efeitos adversos como: sedação, depressão e hipotensão ortostática.⁶

O uso combinado de dois ou mais medicamentos é amplamente aceito como uma tentativa de otimizar os níveis de pressão arterial, minimizar os efeitos adversos e obter efeitos sinérgicos.⁶ O tratamento com dois medicamentos foi o regime terapêutico mais utilizado pelos pacientes, sendo as duas associações mais usadas (diurético+inibidor da ECA e diurético + beta-bloqueador) consideradas as mais utilizadas no tratamento da hipertensão.⁸ A associação de diurético e inibidor da ECA, particularmente, tem mostrado ser muito eficaz na redução dos níveis de pressão arterial em idosos. Merece atenção o fato de existirem pacientes utilizando associações de medicamentos não racionais, como por exemplo, beta bloqueadores e inibidores da ECA. Esta associação é considerada menos eficaz, pelo fato de que os beta bloqueadores causam redução na secreção da renina, resultando em queda dos níveis de angiotensina II, diminuindo assim, a ação dos inibidores da ECA.¹² Entre os pacientes que utilizam associações de medicamentos, 51 (24,7%) utilizam associações de 3 ou mais medicamentos. Este dado revela que existem pacientes que não conseguem obter controle adequado dos níveis de pressão arterial com o uso de até 2 medicamentos. É possível que esses usuários não tenham aderido ao tratamento ou que tenham modificado seu regime posológico, evidenciando a necessidade de uma maior atenção a estes pacientes, uma vez que as chances de desenvolver efeitos adversos, bem como da ocorrência de interações medicamentosas, estarão aumentadas nestas situações.

Finalmente, diante dos resultados obtidos por este estudo, podemos concluir que os diuréticos, inibidores da ECA e betabloqueadores foram os antihipertensivos mais utilizados devido ao fornecimento mais comum dessas classes pelo Sis-

tema Único de Saúde (SUS). Observamos também que muitas vezes o usuário comete erros na medicação, o que poderia ser resolvido com uma assistência correta a esse paciente. Portanto, torna-se necessário por parte dos profissionais de saúde um olhar atencioso a esses pacientes, que são cada vez mais numerosos e requerem cuidados específicos. Orientar os pacientes quanto à prática de atividades físicas, redução da ingestão de sal e dieta adequada são medidas que contribuem diretamente para a eficácia do tratamento farmacológico.

Particularmente, o farmacêutico tem um papel muito importante neste processo, no sentido de desenvolver projetos de atenção farmacêutica que promovam uma maior adesão aos tratamentos farmacológicos entre os idosos. Também cabe ao farmacêutico contribuir para o uso racional de medicamentos, para uma educação continuada de prescritores e avaliar os medicamentos utilizados pelos pacientes, bem como a complexidade de alguns regimes posológicos que possam dificultar a aderência ao tratamento.

REFERÊNCIAS

- Karnikowski MG, Nobrega OT, Naves JO, et al. Access to essential drugs in 11 Brazilian cities: a community-based evaluation and action method. *J Public Health Policy*. 2004;25:288-98.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Metodologia do censo demográfico 2000. Rio de Janeiro: IBGE; 2003.
- Firno JOA, Lima-Costa MF, Uchôa AE. Projeto Bambuí: maneiras de pensar e agir de idosos hipertensos. *Cad Saúde Pública*. 2004;20:1029-40.
- Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, et al. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol*. 2004;83:424-33.
- Zaitune MPA, Barros MBA, Cesar CLG, et al. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2006;22:285-94.
- Al Khaja JKA, Sequeira RP, Mathur VS. Prescribing patterns and therapeutic implications for diabetic hypertension in Bahrain. *Ann Pharmacother*. 2001;35:1350-9.
- Rio Grande do Sul. Secretaria do Trabalho, Cidadania e Assistência Social. Conselho Estadual do Idoso. Os idosos do Rio Grande do Sul: estudo multidimensional de suas condições de vida. Relatório preliminar de pesquisa. Porto Alegre: CEI; 1996.
- World Health Organization (WHO), International Society of Hypertension (ISH). Guidelines for the management of hypertension. *J Hypertens*. 1999;17:151-83.
- 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;38:557-64.
- Flores LM; Mengue SS. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2005;39:924-9.
- Cheung BM, Wong YL, Lau CP. Queen Mary Utilization of Antihypertensive Drugs Study: use of antihypertensive drug classes in the hypertension clinic 1996-2004. *Br J Clin Pharmacol*. 2005;60:90-7.
- Hardman JG, editor. Goodman & Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica. 9ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill; 1996.
- Bertoldi AD, Barros AJD, Hallal PC, et al. Utilização de medicamentos em adultos: prevalência e determinantes individuais. *Rev Saúde Pública*. 2004;38:228-38.
- Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firno JOA. Differences in self-rated health among older adults according to socioeconomic circumstances: the Bambuí Health and Aging Study. *Cad Saúde Pública*. 2005;21:830-9.
- Piccini RX, Victora CG. Hipertensão arterial sistêmica em área urbana no sul do Brasil: prevalência e fatores de risco. *Rev Saúde Pública*. 1994;28:261-7.
- Lidfeldt J, Lanke J, Sundquist J, et al. Old patients with hypertension: a 25-year observational study of a geographically defined population (Dalby), aged 67 years at entry. *J Intern Med*. 1998;244:469-78.
- Crucitti A, Cecchi E, Gensini GF, et al. Use of anti-hypertensive drugs in the Italian hospitals. GIFA group. Gruppo Italiano di Farmacoepidemiologia nell'Anziano. *Pharmacol Res*. 2000;41:249-53.
- 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;53:637-43.
- Beckman AGK, Parker MG, Thorslund M. Can elderly people take their medicine? *Patient Educ Couns*. 2004;59:186-91.
- Braga T, Pfaffenbach G, Weiss DPL, et al. Point prevalence of drug prescriptions for elderly and non-elderly inpatients in a teaching hospital. *Sao Paulo Med J*. 2004;122:48-52.
- Chen Y, Dewey M, Avery A. Self-reported medication use for older people in England and Wales. *Clin Pharmacol Ther*. 2001;26:129-40.
- Flaherty JH, Perry HM, Lynchard GS, et al. Polypharmacy and hospitalization among older home care patients. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2000; 55: M554-9.
- Gidal BE. Drug absorption in the elderly: biopharmaceutical considerations for the antiepileptic drugs. *Epilepsy Res*. 2006;68(Suppl 1):S65-9.
- Romena C, Hernández M, Martínez H, et al. Atención farmacéutica a pacientes ingresados desde la unidad clínica. *Farm Hosp*. 2000;24:27-31.
- Lloyd-Sherlock P. Population ageing in developed and developing regions: implications for health policy. *Soc Sci Med*. 2000;51:887-95.

Endereço para correspondência:
 GUILHERME SCHROETER
 Faculdade de Farmácia, PUCRS
 Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 12, Bloco A
 CEP 90619-900, Porto Alegre, RS, Brasil
 Fone: (51) 3320-3512 ramal 4807 - Fax: (51) 3320-3516
 E-mail: gui.bschr@gmail.com