

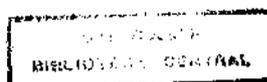
JOSÉ EDUARDO DA FONSECA

**PADRÃO DE PRESCRIÇÃO DE MEDICAMENTOS
PARA IDOSOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO
MUNICÍPIO DE PIRACICABA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Curso de Pós- Graduação em Farmacologia
da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas, para
obtenção do título de Mestre em
Farmacologia

Orientadora: Pof^a.Dr^a. Gun Birgitta Bergsten Mendes

Campinas, 1998.



UNIDADE	BC
N.º CHAMADA:	
V.	Ex.
TÍTULO BR.	37742
PROC.	229/99
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	02/06/99
N.º CPD	

CM-00123740-1

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP**

F733p

Fonseca, José Eduardo da

“Padrão de prescrição de medicamentos para idosos no sistema único de saúde no município de Piracicaba” / José Eduardo da Fonseca. Campinas, SP : [s.n.], 1998.

Orientador : Gun Birgitta Bergsten Mendes

Tese (Mestrado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.

1. Gerontologia. 2. Epidemiologia. 3. Farmacologia. 4. Prescrição. I. Gun Birgitta Bergsten Mendes. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.



Banca Examinadora da Dissertação de Mestrado

Orientador:

Profa. Dra. Gun Birgitta Bergsten Mendes

Membros:

1. Profa. Dra. Gun Birgitta Bergsten Mendes

Handwritten signature of Gun Birgitta Bergsten Mendes in cursive script.

2. Profa. Dra. Silvia Storpirtis

Handwritten signature of Silvia Storpirtis in cursive script.

3. Profa. Dra. Helenice Bosco de Oliveira

Handwritten signature of Helenice Bosco de Oliveira in cursive script.

Curso de Pós-Graduação em Farmacologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 17/12/98

“ Una sociedad sin médicos no tiene salud, una salud sin medicamentos no tiene remedio, un medicamento sin farmacéutico no tiene cura.”

*A Rosana, companheira de todos os momentos, que tanto
incentivou a execução deste trabalho,*

*Aos meus filhos, Conrado, Vitor e Giordano, que por muitas
vezes, tiveram que abdicar horas de lazer,*

*Aos meus pais, Etelvino e Candida, pela oportunidade
de ser farmacêutico.*

À Prof.a. Dra. Gun Birgitta Bergsten Mendes,

Mestre, é aquele que transmite-nos seus conhecimentos e experiências profissionais e de vida, com dedicação e carinho. Mestre, é aquele que nos guia além das teorias, das filosofias e das técnicas.

A senhora Dra. Gun, quero expressar os meus maiores agradecimentos e profundo respeito, que sempre será pouco, diante do muito que me foi oferecido.

Agradecimentos

À Prof.a. Dra. Gun Mendes, pela possibilidade da realização deste trabalho.

Aos amigos de sempre, Grace Pfaffenbach, Thais B. T. Braga, Débora Leite, Márcia Fonseca, pela companhia, apoio e ajuda na análise dos dados.

A todos os professores do Estágio Supervisionado em Farmácia e aos estagiários que tanto ajudaram na realização deste estudo.

A todos do Departamento de Farmacologia pela atenção e amizade.

SUMÁRIO

RESUMO	02
INTRODUÇÃO	04
1 - Tendências demográficas mundiais	05
2 - População idosa no Brasil	06
3 - O envelhecimento populacional e suas conseqüências para os serviços de saúde	09
4 - Farmacologia clínica do idoso	11
OBJETIVOS	14
PUBLICAÇÃO	16
DISCUSSÃO	47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
ABSTRACT	58

RESUMO

O crescimento da população idosa do Brasil tem importante impacto sobre a atenção à saúde. A elevada prevalência de doenças crônico-degenerativas é um dos fatores para a polifarmácia muitas vezes observada entre os idosos. Este estudo descreve o padrão de prescrição para idosos ambulatoriais atendidos nas unidades do Sistema Único de Saúde (SUS) em Piracicaba.

Numa primeira etapa foram analisadas as receitas de idosos emitidas no SUS, no momento de sua dispensação em uma Farmácia Ensino, ao longo de 22 meses. Na segunda, foi determinada a prevalência de prescrição para idosos no SUS em um dia de atendimento pelos clínicos gerais.

Na farmácia: 437 pacientes receberam em média 2.9 ± 1.32 medicamentos. As cinco classes terapêuticas mais prescritas (% de pacientes) foram: Sistema cardiovascular (56.3%); Trato alimentar e metabolismo (35.2%); Sistema músculo-esquelético (20.4%); Sangue e órgãos hematopoiéticos (19.2%); Sistema respiratório (13.9%). Os cinco medicamentos mais prescritos foram: hidroclorotiazida, ácido acetilsalicílico, digoxina, cinarizina, diclofenaco. No SUS: a prescrição de 53 idosos foi analisada. A distribuição percentual das classes terapêuticas e dos fármacos mais prescritos foi muito semelhante à da Farmácia.

A padronização de medicamentos no SUS deveria levar em conta a farmacologia clínica do idoso. A prevalência no ponto é uma alternativa metodológica eficaz, rápida, e econômica para fazer diagnóstico da exposição a medicamentos.

Descritores: prescrição de medicamentos, idosos, pacientes ambulatoriais, prevalência no ponto, Sistema Único de Saúde,

INTRODUÇÃO

1. Tendências demográficas mundiais

A Organização das Nações Unidas (ONU) fixa em 60 anos o limite para o segmento idoso da população terceira idade (WHO, 1989). Já a Organização Mundial da Saúde considera idosas as pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, limite adotado também por grande parte dos trabalhos que se dedicam a diferentes aspectos da saúde do idoso (WHO, 1984).

Não é possível, todavia, conceituar velhice de um modo universalmente aceitável. O envelhecimento é uma resultante da relação entre a idade biológica e a idade cronológica, dentro de seu contexto social e econômico e, deve ser compreendido a partir das expectativas de cada sociedade específica. Tais expectativas incluem a capacitação para o trabalho, a autonomia individual e a morbidade (VERAS, 1994 ; WHO, 1989).

O processo de envelhecimento populacional era tradicionalmente visto como um problema dos países desenvolvidos, onde o deslocamento demográfico ocorreu em grande parte durante o século passado. Porém a partir da década de 50 tem ocorrido crescimento expressivo da população idosa nos países em desenvolvimento. Projeções demográficas prevêem que no ano 2025 três quartas partes da população idosa do mundo estarão vivendo em países menos desenvolvidos, de modo que este grupo etário será o que mais terá crescido nestes países (VERAS, 1994, SCHOUERI e col., 1994).

Na América Latina, de 1980 até o final do século, a população total deverá crescer 120% (de 363,7 para 803,6 milhões de pessoas), enquanto que o aumento da população de 60 anos ou mais será de 236% (de 23,3 para 78,2

milhões), ou seja, duas vezes maior que o percentual de aumento da população como um todo (KALACHE e col, 1987) .

Comparando-se as projeções de populações de países que terão no ano 2025 mais de 16 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, pode-se verificar que alguns países como Brasil, México, e Nigéria, deverão apresentar em um período de 75 anos um crescimento da ordem de 15 a 16 vezes na sua população de idosos, enquanto que em países como Estados Unidos da América, Comunidade dos Estados Independentes, e Japão a população idosa deverá no mesmo período ter aumentado cerca de três a quatro vezes. As grandes populações de idosos dos países desenvolvidos cederão lugar a países tradicionalmente jovens como Nigéria, Brasil e Paquistão, mostrando que o envelhecimento populacional vem ocorrendo de maneira mais intensa e rápida nos países do Terceiro Mundo (VERAS, 1988).

2. População idosa no Brasil

Projeções para o ano 2025, indicam que, a partir de 1950 a população total do Brasil terá um aumento de cinco vezes, enquanto que o número de pessoas com idade acima de sessenta anos, terá aumentado cerca de 15 vezes. Esse aumento sem precedentes colocará o Brasil, com a sexta população de idosos do mundo em termos absolutos (VERAS, 1988, KALACHE e col, 1987).

Esse processo de envelhecimento populacional que vem ocorrendo no Brasil e nos demais países em desenvolvimento, apresenta como principal característica a rapidez com que esse envelhecimento tem se processado. O que

era no passado uma marca de alguns países passou a ser uma experiência crescente em todo o mundo (RAMOS e col, 1987).

Nas últimas décadas, o Brasil vem apresentando um progressivo declínio nas suas taxas de mortalidade e de fecundidade. Esse conjunto de fatores levou a uma mudança no perfil demográfico, devido a um aumento da expectativa de vida da população, resultado de políticas de saúde pública como cobertura vacinal e melhoria nas condições de saneamento básico, bem como das conquistas médico-tecnológicas das últimas décadas. Entretanto, mais que a diminuição da mortalidade, a redução drástica nas taxas de fecundidade nos centros urbanos, contribuíram de maneira significativa para o crescimento da população idosa (VERAS, 1988, RAMOS e col, 1987, KALACHE e col., 1987).

A proporção de idosos na população como um todo, nas últimas três décadas, vêm apresentando uma evolução bastante significativa, passando de 5% em 1960 para uma representação prevista de 14% em 2025. Esse aumento de idosos deverá alterar, qualitativamente, a equação de dependência social, sobrecarregando a chamada população economicamente ativa (14-59 anos). Até o final do século o grupo de 60 anos ou mais deverá apresentar um crescimento de 107% contra 14% do grupo de 0-14 anos e 56% da população como um todo (RAMOS e col, 1987, SCHOUERI e col, 1994).

Na população de idosos o grupo de pessoas com idade de 75 anos e mais, é o que cresce mais rapidamente. Esse fenômeno ocorre no Brasil e na América Latina como um todo, onde este grupo constitui 1 a 2% da população. No Brasil, estudos mostram que em 2020 este grupo etário terá 6,5 milhões de indivíduos

em comparação com 2,1 milhões de hoje (KINSELLA, 1994).

A distribuição geográfica da população brasileira sofreu nos últimos quarenta anos grandes alterações devidas ao fluxo migratório da zona rural para os grandes centros urbanos. A partir da década de 70 a população brasileira é predominantemente urbana e a maioria dos idosos vive nas grandes metrópoles. Neste aspecto, o Brasil apresenta uma distribuição de sua população idosa semelhante à dos países desenvolvidos, contrariando a tese de que a maioria de seus idosos vive nas áreas rurais (VERAS, 1994, PATARRA, 1995).

A distribuição da população das pessoas idosas por sexo, no Brasil, segue o mesmo padrão dos países do primeiro mundo. As mulheres são mais numerosas que os homens, e há um predomínio de mulheres nas idades mais avançadas. Os dados mostram que as mulheres brasileiras vivem em média cinco anos mais que os homens (VERAS, 1994, VERAS e col., 1987).

No Brasil, o desenvolvimento tecnológico das últimas décadas teve conseqüências importantes para os idosos. A proporção de pessoas idosas economicamente inativas está aumentando. Em 1950, 83% dos homens com idade entre 60 e 69 anos estavam trabalhando ativamente, mas em 1980 esta taxa diminuiu para 57%. Para as mulheres também ocorreu uma queda na proporção das que trabalham, e apenas 10% das mulheres com idade entre 60 e 69 anos estavam trabalhando em 1980 (VERAS, 1994)

Outras profundas transformações estão ocorrendo na sociedade com relação às mudanças demográficas. Não apenas se observa o envelhecimento prematuro, que ocorre em vários países menos desenvolvidos, como também

estão em curso transformações culturais e sociais. Citamos como exemplo o Brasil, um país onde há trinta e cinco anos 2/3 da população de então de cinquenta milhões de habitantes viviam em zonas rurais, e hoje 3/4 da população de cerca de 170 milhões de habitantes vivem em áreas urbanas. Metade dessa população vive em aglomerados urbanos, onde valores tradicionais são substituídos, a informação técnica torna-se mais valiosa que o conhecimento acumulado a ser transferido de uma geração para outra, a dinâmica familiar muda, e gradativamente os elos da grande família são desfeitos (RAMOS e col., 1987, VERAS e col., 1987).

O resultado prático desses e de outros fatores, em relação aos cuidados com a população idosa, é a necessidade da intervenção crescente do Estado sob a forma de cuidado institucional, visando a melhoria da qualidade de vida daqueles que já envelheceram ou que estão no processo de envelhecer.

3. O envelhecimento populacional e suas conseqüências para os serviços de saúde

Torna-se claro que as mudanças que ocorrem com a idade não se devem apenas ao processo de envelhecimento. As alterações sociais e patológicas desempenham um papel relevante em muitas situações onde o processo saúde-doença pode ser atenuado com a adoção de medidas preventivas, visando a reduzir as taxas de mortalidade e promovendo melhoria na saúde e na qualidade de vida dos idosos, para que eles tenham suas atividades menos afetadas por doenças crônicas ou agudas.

Numa população em que mais pessoas passam a atingir idades cada vez mais avançadas, a tendência é ocorrerem mudanças no padrão de morbidade e mortalidade dessa população. O idoso apresenta, proporcionalmente, maior prevalência de doenças crônicas que a população em geral, como hipertensão arterial, reumatismo, demências, acidentes vasculares cerebrais, coronariopatias, diabetes mellitus e muitas outras. Em inquérito domiciliar realizado no município de São Paulo foi encontrado que 80% dos idosos são portadores de pelo menos uma doença crônica, e que 15% têm pelo menos cinco doenças (RAMOS e col., 1995, VERAS e col., 1987; SCHOUERi e col, 1994).

Uma consequência previsível do aumento do número de doenças crônicas é a maior demanda por serviços de saúde. Por exemplo, em 1995 dentre as internações nos hospitais conveniados com o Sistema Único de Saúde 16,8% corresponderam a internações de pacientes com 60 anos ou mais. O coeficiente de hospitalização (número de hospitalizados por mil habitantes) corresponde a 197,2 para a faixa etária de 60 anos ou mais, enquanto que esse coeficiente para a faixa de 15 a 59 anos cai para 92,7. Também o tempo médio de internação do idoso é maior, sendo de 7,1 dias para os de idade 60 anos ou mais, e 5 dias para os de 15 a 59 anos. O custo da hospitalização por habitante no segmento não idoso da população é de R\$20,12, enquanto que para os idosos é de R\$ 61,00 (SILVESTRE, 1998). O problema se agrava quando se percebe que a assistência ao idoso se faz de forma desintegrada, entre as várias especialidades médicas, sem uma visão global que vise a melhoria da capacidade funcional do idoso (RAMOS, 1995).

Quanto ao uso de medicamentos pela população idosa entrevistada no município de São Paulo, 76% faziam uso de pelo menos um medicamento regularmente, e 11% utilizavam regularmente 4 fármacos, demonstrando com esse estudo um consumo elevado de fármacos entre os idosos (GARCIA e col., 1994). Nos Estados Unidos da América e na Inglaterra a população com 65 anos ou mais consome de 25 a 30% dos medicamentos prescritos no país (CHETLEY, 1995). Há estimativas indicando que por volta de 2040 os idosos estarão consumindo 50% de todos os medicamentos prescritos (YOUNG, 1987). O consumo maior de medicamentos entre os idosos, seja por prescrição médica, seja por automedicação, torna-os vítimas de agravos à saúde pela maior frequência de reações adversas aos medicamentos. Estudo realizado no Reino Unido mostrou que as reações adversas a medicamentos eram responsáveis por cerca de 10% das internações hospitalares em enfermarias de geriatria, e em uma província canadense foi estimado que 20% dos idosos admitidos em hospitais por alguma doença aguda, tiveram complicações relacionadas com os medicamentos de que faziam uso (CHETLEY, 1995, BEARD, 1994).

4. Farmacologia clínica do idoso

Todos os medicamentos introduzidos no organismo com finalidade terapêutica passam por uma série de transformações. Do local de sua administração o medicamento é absorvido, se distribui até o local onde exercerá sua ação e a seguir é eliminado, por metabolismo e/ou por excreção principalmente renal. A esse conjunto de processos que sofre o fármaco no

organismo denomina - se farmacocinética , enquanto que a ação do fármaco sobre o organismo é denominada farmacodinâmica.

Ocorrem ao longo do processo de envelhecimento várias alterações, descritas como mudanças primárias ou fisiológicas (por exemplo, diminuição da massa corpórea , diminuição da filtração renal, etc.), mudanças secundárias decorrentes de doenças (por exemplo, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus) e as mudanças terciárias decorrentes de aspectos sociais, comportamentais, e ambientais (por exemplo, tristeza, solidão, abandono). (WEBSTER & GRANIERI, 1989, ROZENFELD & PEPE, 1992).

As mudanças primárias ou fisiológicas afetam tanto a farmacocinética quanto a farmacodinâmica da maioria dos fármacos.

Na farmacocinética ocorrem várias mudanças. A biodisponibilidade de fármacos administrados por via oral pode aumentar porque diminui a metabolização hepática pré-sistêmica. O volume aparente de distribuição de fármacos hidrossolúveis diminui uma vez que ocorre redução da água total do organismo. Já o volume aparente de distribuição de fármacos lipossolúveis pode aumentar pois aumenta a proporção de tecido adiposo no organismo. A ligação a proteínas plasmáticas pode estar diminuída pois tanto a concentração de albumina como de α -glicoproteína ácida estão diminuídas como reflexo de menor síntese, desnutrição e debilidade causada por várias doenças. Deste modo a concentração de fármaco livre no plasma pode aumentar. A metabolização hepática e a eliminação renal podem estar prejudicadas no idoso, prolongando a meia-vida plasmática dos fármacos, tendo como consequência a maior

probabilidade de efeitos tóxicos caso isto não seja levado em conta.

As alterações farmacodinâmicas têm sido bem menos estudadas, mas está bem documentada a menor resposta a fármacos que atuam no sistema de receptores adrenérgicos, seja por redução da população de receptores, seja por modificação na resposta dos mesmos. Como o sistema de receptores adrenérgicos participa de modo importante das reações de homeostase cardiocirculatória, com a idade os mecanismos homeostáticos diminuem em eficiência (SCHARF & CHRISTOPHIDIS, 1993, SWIFT, 1994).

Não é recente a observação de que os medicamentos podem causar efeitos adversos. A idade avançada está entre os fatores predisponentes a reações adversas a medicamentos, não apenas pelas modificações farmacocinéticas e farmacodinâmicas que progressivamente se instalam ao longo do processo de envelhecimento saudável, mas também pelas alterações que acompanham as doenças crônico-degenerativas frequentes entre os idosos, e o uso simultâneo de vários medicamentos, como antihipertensivos, antiparkinsonianos, corticostéroides, psicotrópicos, digitálicos, insulina e hipoglicemiantes orais, e diuréticos (NOLAN & O'MALLEY, 1988, CHETLEY, 1994).

OBJETIVOS

1º) Caracterizar o padrão de prescrição para pacientes idosos que vivem na comunidade (Piracicaba, SP), e que são atendidos nas unidades básicas de saúde do Sistema Único de Saúde.

2º) Avaliar se a seleção de fármacos pelos prescritores e a escolha das doses prescritas para o paciente idoso levam em conta a especificidade da farmacologia clínica do idoso.

3º) Analisar as associações de medicamentos verificando a ocorrência de interações medicamentosas adversas.

PUBLICAÇÃO

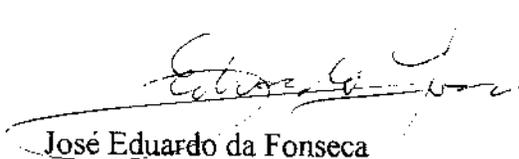
Campinas, 14 de dezembro de 1998

Ilmo. Sr.
Prof. Dr. Oswaldo Paulo Forattini
DD Editor Científico da
Revista de Saúde Pública
Faculdade de Saúde Pública / USP
Av. Dr. Arnaldo 715
01246-904 São Paulo SP

Prezado Professor Forattini,

Temos a satisfação de submeter o manuscrito do nosso artigo original "Adequação da prescrição de medicamentos para idosos atendidos nos ambulatórios do Sistema Único de Saúde", à apreciação da Revista de Saúde Pública.

Sem mais para o momento, subscrevemo-nos
Atenciosamente,



José Eduardo da Fonseca



Gun Birgitta Bergsten Mendes

Departamento de Farmacologia
Faculdade de Ciências Médicas, UNICAMP
Caixa Postal 6111
13083-970 Campinas SP
Tel 019 788 7185
Fax 019 289 2968

Adequação da prescrição de medicamentos para idosos atendidos nos ambulatórios do Sistema Único de Saúde.

Appropriateness of drug prescription for elderly outpatients at the National Health System

¹José Eduardo da FONSECA, ²Marilisa B.A.BARROS, ¹Gun B.B.MENDES

¹Departamento de Farmacologia e ²Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Trabalho realizado no Departamento de Farmacologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, e no Departamento de Ciências Farmacêuticas e Análises Clínicas da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP)

Correspondência para: Gun B.B.Mendes, Departamento de Farmacologia / FCM / UNICAMP. Caixa Postal 6111 CEP 13083-970 Campinas SP Brasil

Tel 019 788 7185 Fax 019 289 2968

* Apresentado como dissertação de mestrado ao curso de Pós-graduação em Farmacologia, Faculdade de Ciências Médicas/ UNICAMP, 1998.

RESUMO

Introdução

O crescimento da população idosa do Brasil tem importante impacto sobre a atenção à saúde. A elevada prevalência de doenças crônico-degenerativas é um dos fatores para a polifarmácia muitas vezes observada entre os idosos. Este estudo descreve a adequação da prescrição de medicamentos para idosos atendidos nos ambulatórios das unidades do Sistema Único de Saúde (SUS) em Piracicaba, e compara duas metodologias para a obtenção dos dados.

Método

Numa primeira etapa foram analisadas as receitas de idosos emitidas no SUS, no momento de sua dispensação em uma Farmácia Ensino, ao longo de 22 meses. Na segunda, foi determinada a prevalência de prescrição para idosos no SUS em um dia de atendimento pelos clínicos gerais.

Resultados

Na farmácia: 437 pacientes receberam em média 2.9 ± 1.32 medicamentos. As cinco classes terapêuticas mais prescritas (% de pacientes) foram: Sistema cardiovascular (56.3%); Trato alimentar e metabolismo (35.2%); Sistema músculo-esquelético (20.4%); Sangue e órgãos hematopoiéticos (19.2%); Sistema respiratório (13.9%). Os cinco medicamentos mais prescritos foram: hidroclorotiazida, ácido acetilsalicílico, digoxina, cinarizina, diclofenaco.

No SUS: a prescrição de 53 idosos foi analisada. A distribuição percentual das classes terapêuticas e dos fármacos mais prescritos, a dose diária mais prescrita, e as interações medicamentosas foram semelhantes às da Farmácia.

Conclusão

A padronização de medicamentos no SUS deveria levar em conta a farmacologia clínica do idoso. A prevalência no ponto é uma alternativa metodológica eficaz, rápida e econômica para fazer diagnóstico da exposição a medicamentos.

Descritores: prescrição de medicamentos, idosos, pacientes ambulatoriais, prevalência no ponto, Sistema Único de Saúde

ABSTRACT

Introduction

The fast growth of the Brazilian elderly population heavily burdens the health care services due to the high prevalence of chronic-degenerative diseases. This study evaluates the appropriateness of drug prescription for the elderly outpatients within the National Health System in a city in southeast Brazil, and compares two methods to collect the data.

Method

Firstly, all medicines prescribed to elderly patients were copied from the prescription orders received at the primary health care facilities when dispensed by a teaching pharmacy. Secondly, a one day prevalence of the drug prescriptions for the elderly patients issued by the general practitioners was determined at 16 health facilities of the National Health System. Drug selection, drugs' daily doses and drug associations were evaluated.

Results

At the pharmacy 437 elderly were interviewed along a period of 22 months. They received 1282 prescription items, 2.9 ± 1.32 medicines per patient. The five most prescribed drug classes (% of the patients) were: C- Cardiovascular system

(56.3%); A- Alimentary tract and metabolism (35.2%); M- Musculo-skeletal system (20.4%); B-Blood and blood forming organs (19.2%); R-Respiratory system (13.9%). The ten most prescribed drugs were hydrochlorothiazide, acetylsalicylic acid, digoxin, cinnarizine, diclofenac, methyldopa, glibenclamide, nifedipine, vitamins and propatilnitrate. At the primary health care facilities the prescriptions of 53 elderly were analyzed. The percent distribution of the most prescribed drug classes and the most prescribed drugs were quite similar. In both cases, no adjustment to the pharmacokinetic and pharmacodynamic characteristics of the elderly could be documented.

Conclusions

The drug formulary of the National Health System should include therapeutic options to provide the aged with a pharmacotherapy that takes into account the clinical pharmacology of the elderly. Methodologically, when the goal is to describe drug exposure, a one day assessment (point prevalence) may be appropriate.

Key words: drug prescription, elderly, outpatients, point prevalence, National Health System

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional é um fenômeno que ocorre mundialmente (Veras²⁵, 1994). No Brasil, assim como em outros países em desenvolvimento, o crescimento da população idosa vem ocorrendo rapidamente (Chaimowicz⁵, 1997). Há projeções indicando que para o ano de 2025, a população brasileira com 60 anos ou mais passará a 31,2 milhões, significando que de 1950 a 2025 esta faixa populacional terá aumentado 15 vezes, enquanto que a população como um todo terá tido um aumento de 5 vezes (Kalache¹⁰ e col., 1987). Uma importante consequência deste aumento da população idosa é o alto custo médico-social, já que as doenças crônico-degenerativas têm maior prevalência nesta faixa etária. Além disso, há que se considerar o fato de os idosos serem geralmente assistidos de uma forma desintegrada por vários especialistas, elevando ainda mais o custo para o Sistema de Saúde (Ramos e col.²⁰, 1987, Veras²⁶ e col., 1987, Ramos²¹, 1995).

A elevada prevalência de patologias crônicas requer muitas vezes a prescrição de vários medicamentos, e é importante que seja avaliada a adequação dos medicamentos prescritos, tanto em relação à seleção dos mesmos, como em relação à dose prescrita e ao critério de associação de diferentes medicamentos, uma vez que as alterações fisiológicas que progressivamente se instalam ao longo do processo de envelhecimento podem modificar a ação dos fármacos. Princípios básicos de farmacologia clínica do idoso precisam ser observados a fim de que a farmacoterapia seja racional, e seja

minimizada a iatrogenia oriunda da polifarmácia (Webster & Granieri²⁷, 1989; Rozenfeld & Pepe²², 1992, Scharf & Christophidis²³, 1993, Swift²⁴, 1994).

O objetivo deste estudo foi avaliar a adequação da prescrição medicamentosa para pacientes idosos atendidos em Unidades Básicas de Saúde do Sistema Único de Saúde, comparando duas abordagens metodológicas. Foram analisadas a adequação da escolha de fármacos, das doses prescritas, e das associações medicamentosas.

MÉTODO

Este estudo foi realizado em duas etapas.

A primeira etapa foi realizada na Farmácia Ensino da Universidade Metodista de Piracicaba (UNIMEP). A maioria dos idosos que procuram esta farmácia (75%) recebem as suas receitas no Sistema Único de Saúde (SUS). Os pacientes provenientes do SUS procuram a Farmácia Ensino quando os medicamentos padronizados estão em falta nas farmácias municipais, ou quando, mais raramente, a receita inclui medicamentos não padronizados pela Secretaria Municipal da Saúde. No período de 15/03/95 a 31/01/97 todos os pacientes idosos portadores de receita emitida no SUS foram entrevistados, cadastrados, e tiveram a sua receita transcrita. Em caso de retorno, apenas as receitas que apresentavam novos medicamentos eram registradas. Na entrevista foi preenchido um formulário contendo dados dos pacientes: nome, sexo, idade e endereço e dados da receita: número de medicamentos, nome genérico, dose, via de administração, esquema terapêutico.

Na segunda etapa do estudo foi determinada a prevalência da prescrição de medicamentos para idosos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) situadas na zona urbana de Piracicaba, 18 ao todo. No período de 01/03/97 a 31/05/97 foram coletadas, através de cópia carbonada, as receitas de todos os pacientes idosos atendidos pelo clínico geral de 16 UBSs, em uma jornada diária de quatro horas. Quanto aos dados dos pacientes foram registrados nome, sexo e

idade, e quanto aos dados da receita, foram registrados os mesmos da primeira etapa do trabalho. As duas UBSs onde não foi possível realizar o estudo, têm as mesmas características das demais.

Foram consideradas idosas as pessoas com idade igual ou superior a 65 anos. Os medicamentos foram classificados de acordo com a **ATC** (Anatomical Therapeutic Chemical Index), recomendada pelo DURG-WHO (Drug Utilization Research Group - World Health Organization).

RESULTADOS

Primeira etapa

Foram incluídos os 437 pacientes que no período do estudo trouxeram receitas emitidas nas unidades de atendimento do SUS na área urbana de Piracicaba. Este número representa 2,8% da população de idosos do município de Piracicaba (IBGE, 1991). Dentre os pacientes estudados, 271 (62,0 %) eram do sexo feminino, 322 (73,7 %) tinham entre 65 e 74 anos de idade, 115 (26,3%) tinham idade igual ou superior a 75 anos. A idade média das mulheres era de $70,9 \pm 5,51$, e a idade média dos homens era de $71,5 \pm 5,84$ anos.

Oitenta e quatro por cento dos pacientes procuraram a Farmácia uma única vez. Foram registradas para análise 525 receitas. Foi encontrada a seguinte distribuição de número de medicamentos por receita: 164 receitas (31,2%) com 1 medicamento; 153 (29,1%) com 2 medicamentos; 100 receitas (19,0%) com 3 medicamentos; 55 (10,5%) com 4 medicamentos; 53 receitas (10,1%) com 5 ou mais medicamentos prescritos. Aos pacientes incluídos no estudo foram prescritas 1282 especialidades farmacêuticas, em média $2,9 \pm 1,32$ medicamentos por paciente.

Os cinco grupos anatômicos principais da ATC mais prescritos, e dentro de cada grupo anatômico principal os fármacos mais prescritos, foram (número de pacientes; %):

- C- Sistema cardiovascular (246; 56,3%): 1. hidroclorotiazida (46 pacientes; 18,7%); 2. digoxina (43 pacientes; 17,5%); 3. cinarizina (41 pacientes; 16,7%);

4. metildopa (37 pacientes; 15,0%); 5. nifedipina (26 pacientes; 10,6%).
- A- Trato alimentar e metabolismo (154; 35,2%): 1. glibenclamida (27 pacientes; 17,5%); 2. multivitaminas e sais minerais (25 pacientes; 16,2%); 3. cimetidina (19 pacientes; 12,3%); 4. clorpropamida (14 pacientes; 9,1%); 5. hidróxido de alumínio (10 pacientes; 6,5%).
 - M- Sistema músculo-esquelético (89; 20,4%): 1. diclofenaco (38 pacientes; 42,7%); 2. piroxicam (20 pacientes; 22,5%); 3. nimesulida (8 pacientes; 9,0%); 4. cetoprofeno (7 pacientes; 7,9%); 5. alopurinol (6 pacientes; 6,7%).
 - B- Sangue e órgãos hematopoiéticos (84; 19,2%): 1. ácido acetilsalicílico (45 pacientes; 53,6%); 2. cianocobalamina (17 pacientes; 20,2%); 3. dipiridamol (6 pacientes; 7,1%).
 - R- Sistema respiratório (61; 13,9%): 1. aminofilina (14 pacientes; 23,0%); 2. salbutamol (10 pacientes; 16,4%); 3. fenoterol (8 pacientes; 13,1%); 4. ipratrópio (7 pacientes; 11,5%).

Os medicamentos mais prescritos dentro de cada grupo anatômico principal estão apresentados na tabelas 1 a 5. Os dez fármacos mais prescritos e, para cada fármaco, a dose diária mais frequente, estão apresentados na Tabela 6. As doses diárias mais frequentes mostram que apesar de os parâmetros farmacocinéticos no idoso estarem muitas vezes alterados, as doses mais prescritas são as mesmas recomendadas para o paciente não idoso.

Em relação à avaliação da seleção dos medicamentos prescritos, foram encontrados medicamentos que deveriam ser substituídos por outros medicamentos existentes para a mesma indicação, mas com melhor perfil de

segurança (Quadro 1), e também medicamentos vasodilatadores cerebrais que nunca tiveram a sua eficácia comprovada (Quadro 2). Entre as associações de medicamentos foram encontradas associações ilógicas e outras que pelas suas consequências requerem que o paciente seja acompanhado clinicamente (Quadro 3).

Segunda etapa

Foram incluídos os 53 pacientes idosos que foram atendidos pelo clínico geral em 16 unidades básicas de saúde, em um período diário de atendimento de quatro horas. Dentre os pacientes estudados, 41 (77,3 %) eram do sexo feminino, 48 (90,6 %) tinham entre 65 e 74 anos de idade, e 5 (9,44%) tinham idade igual ou superior a 75 anos.

Os 53 pacientes estudados receberam a prescrição de 154 medicamentos, $2,9 \pm 1,32$ medicamentos por paciente. Dentre as 53 receitas, 10 receitas (18,9%) tinham 1 medicamento, 11 (20,7%) tinham 2 medicamentos, 16 (30,2%) tinham 3 medicamentos, 10 (18,9%) tinham 4 medicamentos, e 6 (11,3%) tinham 5 ou mais medicamentos prescritos.

Os cinco grupos anatômicos principais da ATC mais prescritos foram: (número de pacientes; porcentagem de pacientes): C- Sistema cardiovascular (36; 67,9%); A-Trato alimentar e metabolismo (22; 41,5%); B- Sangue e órgãos hematopoiéticos (10; 18,9%); R- Sistema respiratório (10; 18,9%); M- Sistema músculo-esquelético (9; 17,9%).

Os dez fármacos mais prescritos e, para cada fármaco, a dose diária mais

frequente, estão apresentados na Tabela 7.

Ao avaliar a seleção dos medicamentos prescritos e as interações medicamentosas, foram igualmente encontradas prescrições de medicamentos que deveriam ser evitados em idosos, como a metildopa (15 pacientes), a nifedipina (5 pacientes), e a clorpropamida (2 pacientes), bem como medicamentos sem eficácia comprovada como a cinarizina (11 pacientes). Em relação às associações de medicamentos, foram encontradas apenas duas que requerem o monitoramento do paciente: metildopa + diclofenaco (1 paciente), e amiodarona com digoxina (2 pacientes).

DISCUSSÃO

A resposta à pergunta «como é feita a prescrição para os idosos atendidos no Sistema Único de Saúde em Piracicaba?» foi procurada de dois modos. Um foi coletar a informação ao longo de 22 meses, esperando que a demanda espontânea trouxesse os idosos à Farmácia Ensino, para então registrar as prescrições contidas nas receitas para posterior análise. O outro modo foi verificar que medicamentos eram prescritos para idosos pelo clínico geral em uma jornada diária de atendimento em cada UBS. Nas duas etapas do estudo foram analisadas amostras de tamanho muito diferente, dificultando uma comparação quantitativa estatisticamente válida. Todavia a avaliação qualitativa dos resultados das duas etapas mostra perfis de prescrição de medicamentos semelhantes no que diz respeito à seleção de medicamentos e à ordem de frequência de prescrição, levando a conclusões semelhantes. Queremos com esta comparação chamar a atenção para o fato de que quando o objetivo é fazer um diagnóstico da exposição de populações a medicamentos, a determinação da prevalência no ponto pode ser uma alternativa metodológica eficaz, rápida, e pouco onerosa.

Entre as receitas que foram examinadas na Farmácia 60,3% continham a prescrição de 1 ou 2 medicamentos. Nas duas etapas foi encontrada uma média de 2,9 medicamentos por paciente. Esses resultados são semelhantes a outros encontrados na literatura, seja para idosos no Brasil (Ramos e col.¹⁹, 1993), seja para idosos em outros países (Nolan & O'Malley¹⁵, 1988; Manojlovic e col.¹⁴, 1993). O padrão de prescrição observado reflete o perfil de morbidade da

população idosa, sendo os fármacos cardiovasculares os mais prescritos.

A prescrição para os idosos foi analisada sob três aspectos: a seleção de medicamentos, a dose prescrita, e as associações medicamentosas.

Quanto à seleção, foram encontrados medicamentos que apresentam maior risco de efeitos adversos que outros medicamentos existentes para a mesma indicação (Quadro 1). Entre estes está a metildopa, 6º lugar entre os medicamentos mais prescritos, e 4º lugar entre os medicamentos do sistema cardiovascular. A metildopa, agonista α_2 -adrenérgico central, não deveria ser uma opção terapêutica de primeira linha para tratamento da hipertensão arterial sistêmica tendo em vista a elevada frequência de reações adversas que pode desencadear no paciente idoso, por exemplo, hipotensão ortostática, depressão, impotência sexual, parkinsonismo (Jacob Filho & Sitta⁹, 1995; Beers², 1997). Outro medicamento, a nifedipina (8º lugar entre os mais prescritos, e 5º lugar entre os medicamentos do sistema cardiovascular), está no centro de uma controvérsia ainda não resolvida na literatura médica. Além de não ter sido ainda comprovada a sua eficácia em reduzir a morbi-mortalidade cardiovascular que acompanha a hipertensão arterial sistêmica (Fuchs⁸, 1996), efeitos adversos graves têm sido atribuídos ao uso deste bloqueador de canais de cálcio de meia-vida curta, como aumento da incidência de infarto agudo do miocárdio em pacientes hipertensos (Psaty et al¹⁸, 1995) e aumento da incidência de câncer em pacientes idosos (Fitzpatrick et al⁶, 1997, Pahor et al¹⁷, 1996). Enquanto esta controvérsia não se resolve, os pacientes idosos não deveriam ser expostos à possibilidade de reações adversas tão graves, especialmente quando existem

alternativas terapêuticas mais seguras.

Um outro caso de seleção inadequada de medicamentos é a prescrição de clorpropamida (14 pacientes). Este hipoglicemiante oral é contraindicado em idosos porque pode produzir hipoglicemia prolongada, expondo o idoso a maior risco de infarto agudo do miocárdio, de acidente vascular cerebral, de quedas com fraturas. Considerando que existem alternativas terapêuticas com menor potencial de produzir efeitos adversos, esta opção farmacoterapêutica não mais se justifica (WHO²⁸, 1989).

Muito popular entre os que prescrevem para idosos é a prática de prescrever cinarizina e flunarizina (Quadro 2), com o vago objetivo de atenuar sintomas como falta de concentração, perda de memória, falta de sociabilidade, fadiga, cefaléia vascular, etc, comum entre os idosos, através da melhora da circulação cerebral. Estes medicamentos, além de não terem eficácia comprovada para esta indicação (Laporte & Capellà¹¹, 1986; Avorn¹ et al, 1982), produzem graves efeitos adversos como parkinsonismo, tremor, depressão, especialmente em idosos (Capellà et al³, 1988). Dentro de uma prescrição racional, a presença destes medicamentos não se justifica.

A análise da dose foi feita a partir da dose diária mais frequente (Tabela 6). Podemos observar que a dose prescrita para os idosos não difere daquela usualmente prescrita para pacientes não idosos. Por exemplo, 90% dos pacientes que receberam prescrição de digoxina, receberam a prescrição de 0,25 mg/dia, dose usual de manutenção para pacientes não idosos. A dose segura para os idosos depende do nível de função renal, mas geralmente é inferior a 0,25mg/dia

(Luchi e col¹³., 1991, WHO²⁸, 1989) .

Entre as associações de medicamentos foram encontradas algumas ilógicas, como a combinação ou de dois bloqueadores de canais de cálcio ou de dois antiinflamatórios não esteróides (AINE). Outras associações que foram registradas requerem um acompanhamento mais cuidadoso do paciente. É o caso da associação de inibidores de enzima conversora da angiotensina e suplementação de potássio, que pode levar a hiperpotassemia (Oborne e col.¹⁶, 1997). Os AINE podem reduzir a eficácia do tratamento anti-hipertensivo (Jacob Filho & Sitta⁹, 1995). Havendo associação de AINE com medicamentos anti-hipertensivos, os pacientes precisam ser bem monitorizados para que não venham a apresentar emergências hipertensivas que requerem atendimento hospitalar, com custo elevado para o paciente e para o sistema de saúde.

As associações envolvendo a digoxina requerem monitoramento ou porque reduzem a absorção da digoxina e portanto a sua eficácia, como é o caso da associação com antiácidos, ou porque elevam o nível plasmático da digoxina interferindo com a sua eliminação renal, como é o caso da amiodarona, nifedipina e diltiazem (Carvalho Filho⁴, 1995, Freis & Papademetriou⁷, 1996, Luchi e col¹³., 1991). Sendo a digoxina um fármaco de índice terapêutico estreito, o acompanhamento do paciente deve ser cuidadoso a fim de evitar a intoxicação digitálica.

A Farmacoepidemiologia é o estudo da distribuição e dos determinantes de eventos ligados a medicamentos em populações, e a aplicação deste estudo à farmacoterapia eficaz (Last¹², 1995). Este estudo, usando uma abordagem

farmacoepidemiológica, avalia como os medicamentos são prescritos para pacientes idosos, com o objetivo de propor medidas que contribuam para uma farmacoterapia mais eficaz e mais segura. Assim, a partir da análise dos resultados obtidos neste estudo, sugerimos que a lista de medicamentos padronizados para distribuição aos pacientes idosos que são atendidos nas unidades básicas de saúde, seja revista de modo que passe a existir uma padronização especial para estes pacientes, oferecendo aos prescritores opções farmacoterapêuticas que atendam às especificidades farmacocinéticas e farmacodinâmicas do paciente idoso. Além disso, a lista de medicamentos padronizados, independente do tipo de paciente deveria ser sempre atualizada, em especial para idosos, deveria ser dinâmica, sendo periodicamente reavaliada por uma comissão permanente de padronização.

Complementando a padronização, muito contribuiria para a prescrição racional para o idoso a elaboração, por autoridades sanitárias, de um Guia Terapêutico específico para terceira idade, subsidiando o prescritor com informação independente acerca da farmacologia clínica dos medicamentos mais prescritos para esta faixa etária. Este Guia Terapêutico contribuiria para a prescrição racional ao apresentar a seleção dos medicamentos mais eficazes, mais seguros e mais baratos. Deste modo os gastos do sistema de saúde com medicamentos seriam otimizados, não apenas com a redução de custos diretos, mas também com a redução do custo gerado por agravos à saúde decorrentes da prescrição de medicamentos inadequados, em doses inadequadas, e inadequadamente associados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) AVORN, J. et al. Scientific versus commercial source of influence on the prescribing behavior of physicians. *Amer. J. Med.*, **73**:4-8, 1982.
- 2) BEERS, M.H. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. *Arch. Intern. Med.* **157**:1531-6, 1997.
- 3) CAPELLÀ, D. et al. Parkinsonism, tremor, and depression induced by cinnarizine and flunarizine. *BMJ*, **297**:722-3, 1988.
- 4) CARVALHO FILHO, E.T. Inotrópicos. In: GORZONI, M.L. & TONIOLO NETO, J. (ed.) **Terapêutica clínica no idoso**. São Paulo, Sarvier, 1995. p. 45-50.
- 5) CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev. Saúde Pública*, **31**(2): 184-200, 1997.
- 6) FITZPATRICK, A.L. et al. Use of calcium channel blockers and breast carcinoma risk in postmenopausal women. *Cancer*, **80**(8):1438-47, 1997.
- 7) FREIS, E.D & PAPADEMETRIOU, V. Current drug treatment and treatment patterns with antihypertensive drugs. *Drugs*, **52**(1):1-16, 1996.
- 8) FUCHS, F.D. Restrições para o uso de nifedipina de ação curta nos Estados Unidos. Uma revisão dos fatos. *Arq. Bras. Cardiol.* **67**(4):267-9, 1996.
- 9) JACOB FILHO, W. & SITTA, M.C. Hipotensores e vasodilatadores. In: GORZONI, L. & TONIOLO NETO, J. (ed.) **Terapêutica clínica no idoso**. São Paulo, Sarvier, 1995. p. 161-170.
- 10) KALACHE, A et al. O envelhecimento da população mundial. Um desafio novo. *Rev. Saúde Pública*, **21**(3):200-10, 1987.
- 11) LAPORTE, J.R. & CAPELLÀ, D. Useless drugs are not placebos: lessons from flunarizine and cinnarizine. *Lancet*, **ii**:853-4, 1986.
- 12) LAST, J.M. (ed.) **A dictionary of epidemiology**, 3rd ed., New York, Oxford University Press, 1995. 180p.
- 13) LUCHI, R.J. et al. Congestive heart failure in the elderly. *J. Amer. Geriatr. Soc.*, **39**(8):810-825, 1991.
- 14) MANOJLOVIC, Z. et al. Qualitative analysis of drug prescription in a geriatric population sample. *Int. J. Clin. Pharmacol. Ther. Toxicol.* **31**(9):430-434, 1993.

- 15) NOLAN, L & O'MALLEY, K. Prescribing for the elderly: Part II. Prescribing patterns: differences due to age. *J. Am. Geriatr. Soc.* **36**(3):245-254, 1988.
- 16) OBORNE, C.A. et al. Development of prescribing indicators for the elderly medical inpatients. *Br. J. Clin. Pharmacol.*, **43**:91-7, 1997.
- 17) PAHOR, M. et al. Calcium-channel blockade and incidence of cancer in aged populations. *Lancet*, **348**(9026):493-7, 1996.
- 18) PSATY, B.M. et al. The risk of myocardial infarction associated with antihypertensive drug therapies. *JAMA* **274**(8):620-5, 1995.
- 19) RAMOS, L.R. et al. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev. Saúde Pública*, **27**(2):87-94, 1993.
- 20) RAMOS, L.R. et al. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. *Rev. Saúde Pública*, **21**(3):211-24, 1987.
- 21) RAMOS, L.R., - Os fármacos e o idoso. In: GORZONI, M.L. & TONIOLO NETO, J. (ed.) **Terapêutica clínica no idoso**. São Paulo, Sarvier, 1995. p. 3-7.
- 22) ROZENFELD, S. & PEPE, V.L.E. (ed). **GTA 1992/93: Guia terapêutico Ambulatorial**, Porto Alegre, Artes Médicas, 1992. p.253-262.
- 23) SCHARF, S & CHRISTOPHIDIS, N. - Prescribing for the elderly: Relevance of pharmacokinetics and pharmacodynamics. *Med J Aust* **158**: 395-402, 1993.
- 24) SWIFT, C.G. - Pharmacokinetics and prescribing in the elderly. *J. Antimicrobial Chemother.* **34**(suppl. A):25-32, 1994.
- 25) VERAS, R.P. **País jovem com cabelos brancos : A saúde do idoso no Brasil**, 2ª ed., Rio de Janeiro, Relume Dumará, 1994. p. 31-33.
- 26) VERAS, R.P. et al. Crescimento da população idosa no Brasil: Transformações e conseqüências na sociedade. *Rev. Saúde Pública*, **21**(3): 225 - 33, 1987.
- 27) WEBSTER, J.R. & GRANIERI, E.C. - Optimal prescribing strategies for the elderly. *Comprehensive Ther.* **15**(6):43-52, 1989.
- 28) WORLD HEALTH ORGANIZATION, **Drugs for the elderly**. Regional Office for Europe, Copenhagen, WHO, 1989. 147p.

Tabela 1- Distribuição dos pacientes atendidos na Farmácia, segundo os medicamentos do grupo anatômico principal C (Sistema Cardiovascular). É mostrada em que ordem de frequência de prescrição o medicamento apareceu na segunda etapa do estudo.

Fármaco	f (%)	Posição na segunda etapa
hidroclorotiazida	46 (18,7)	1
digoxina	43 (17,5)	4
cinarizina	41 (16,7)	3
metildopa	37 (15,0)	2
nifedipina	26 (10,6)	5
propranolol	25 (10,2)	
outros	28 (11,3)	
Total	246 (100,0)	

Tabela 2- Distribuição dos pacientes atendidos na Farmácia, segundo os medicamentos do grupo anatômico principal A (Trato alimentar e metabolismo). É mostrada em que ordem de frequência de prescrição o medicamento apareceu na segunda etapa do estudo.

Fármaco	f (%)	Posição na segunda etapa
glibenclamida	27 (17,5)	1
multivitaminas	25 (16,2)	3
cimetidina	19 (12,3)	não aparece
clorpropamida	14 (9,1)	4
hidróxido de Alumínio	10 (6,5)	2
outros	59 (38,4)	
Total	154 (100,00)	

Tabela 3- Distribuição dos pacientes atendidos na Farmácia, segundo os medicamentos do grupo anatômico principal M (Sistema músculo- esquelético) É mostrada em que ordem de frequência de prescrição o medicamento apareceu na segunda etapa do estudo.

Fármaco	f (%)	Posição na segunda etapa
diclofenaco	38 (42,7)	1
piroxicam	20 (22,5)	2
nimesulida	8 (9,0)	não aparece
cetoprofeno	7 (7,9)	não aparece
alopurinol	6 (6,7)	não aparece
outros	10 (11,2)	
Total	89 (100,00)	

Tabela 4- Distribuição dos pacientes atendidos na Farmácia, segundo os medicamentos do grupo anatômico principal B (Sangue e órgãos hematopoiéticos). É mostrada em que ordem de frequência de prescrição o medicamento apareceu na segunda etapa do estudo.

Fármaco	f (%)	Posição na segunda etapa
ácido acetilsalicílico	45 (53,6)	1
cioanocobalamina	17 (20,2)	2
dipiridamol	6 (7,1)	não aparece
outros	16 (19,1)	
Total	84 (100,00)	

Tabela 5- Distribuição dos pacientes atendidos na Farmácia, segundo os medicamentos do grupo anatômico principal R (Sistema respiratório). É mostrada em que ordem de frequência de prescrição o medicamento apareceu na segunda etapa do estudo.

Fármaco	f (%)	Posição na segunda etapa
aminofilina	14 (23,0)	1
salbutamol	10 (16,4)	2
fenoterol	8 (13,1)	3
brometo de Ipratrópio	7 (11,5)	não aparece
outros	22 (36,0)	
Total	61 (100,00)	

Tabela 6. Distribuição dos pacientes atendidos na Farmácia segundo os 10 medicamentos mais prescritos, e segundo a dose diária mais freqüente.

Fármaco	Número de pacientes f (%)	Dose diária (número de pacientes ; %)
hidroclorotiazida	46 (10,5)	50 mg/ dia (35; 76,1)
ácido acetilsalicílico	45 (10,3)	100 mg/ dia (28; 62,2)
digoxina	43 (9,8)	0,25 mg/ dia (40; 93,0)
cinarizina	41 (9,4)	75 mg/ dia (22; 53,6)
diclofenaco	38 (8,7)	150 mg/ dia (17; 44,7)
metildopa	37 (8,5)	500 mg / dia (22; 59,5)
glibenclamida	27 (6,2)	10 mg /dia (11; 40,7)
nifedipina	26 (5,9)	20 mg / dia (11; 42,3)
vitaminas e sais minerais	25 (5,7)	1 drágea / dia (19; 76,0)
propranolol	25 (5,7)	20 mg / dia (14; 56,0)

Tabela 7- -Distribuição dos pacientes atendidos nas UBSs segundo os 10 medicamentos mais prescritos, e segundo a dose diária mais freqüente.

Fármaco	f (%)	Dose diária (número de pacientes; %)
hidroclorotiazida	16 (30,2)	50 mg/ dia (14; 87,5)
metildopa	15 (28,3)	500 mg / dia (7; 46,7)
cinarizina	11 (20,7)	75 mg/ dia (8 ; 72,7)
digoxina	8 (15,1)	0,25 mg / dia (7; 87,5)
glibenclamida	7 (13,2)	5 mg / dia (4; 57,1)
acido acetilsalicílico	5 (9,4)	100 mg/ dia (4; 80,0)
nifedipina	5 (9,4)	40 mg / dia (4; 80,0)
aminofilina	4 (7,5)	300 mg / dia (2; 50,0)
diclofenaco	3 (5,7)	75 mg / dia (2; 66,7)
vitaminas e sais minerais	2 (3,8)	1 drágea / dia (2; 66,7)

Quadro 1. Medicamentos que apresentam maior risco de efeitos adversos que alternativas igualmente eficazes para a mesma indicação.

metildopa 37 pacientes

nifedipina 26 pacientes

clorpropamida 14 pacientes

Quadro 2. Medicamentos sem eficácia vasodilatadora cerebral comprovada,

frequentemente prescritos para idosos.

cinarizina 41 pacientes

flunarizina 12 pacientes

Quadro 3. Associações de medicamentos ilógicas (a e b) ou que requerem monitoramento do paciente (c, d, e).

a. Combinação de dois bloqueadores de canal de cálcio

nimodipina + nifedipina ou verapamil 2 pacientes

b. Combinação de dois antiinflamatórios não esteróides

diclofenaco de sódio + piroxicam 2 pacientes

c. Combinação de inibidor de enzima conversora e cloreto de potássio

enalapril ou benazepril + KCl 3 pacientes

d. Antiinflamatório não esteróide + anti-hipertensivos

metildopa + diclofenaco 3 pacientes

enalapril + nimodipina + diclofenaco 1 paciente

metildopa + hidroclorotiazida + cetoprofeno 1 paciente

hidroclorotiazida + nimesulida 1 paciente

captopril + indometacina 1 paciente

nifedipina + piroxicam 1 paciente

hidroclorotiazida + cetoprofeno 2 pacientes

e. Interações com a digoxina

Alterando sua absorção:

antiácidos + digoxina 4 pacientes

Interferindo com a sua depuração:

amiodarona + digoxina 2 pacientes

nifedipina + digoxina 5 pacientes

diltiazem + digoxina 1 paciente

DISCUSSÃO

Os resultados encontrados nos estudos realizados com prescrições de pacientes oriundos do SUS, tanto na Farmácia Ensino como na UBSs confirmam, outros resultados semelhantes encontrados na literatura, seja para idosos no Brasil(Ramos e col. , 1993), seja para idosos em outros países (Nolan & O'Malley, 1988; Manojlovic e col. , 1993) mostrando que o padrão de prescrição reflete o perfil de morbidade da população idosa, onde os fármacos do Sistema cardiovascular, Aparelho digestivo e metabólico e Sistema músculo esquelético são os mais utilizados entre os idosos. Nos dois estudos foi encontrado uma média de 2,9 por paciente, resultado que está de acordo com as informações publicadas anteriormente no estudo de DOMÍNGUES e col. ,(1992), onde a média de fármacos prescritos oscila entre 1,97 e 3,71.

Embora os dois estudos tenham amostras de tamanho muito diferente, os resultados nos dois casos levam a conclusões semelhantes, demonstrando como é feita a prescrição para os idosos atendidos no Sistema Único de Saúde em Piracicaba. Os 437 pacientes cadastrados na primeira etapa (Farmácia Ensino), representam 2,8% da população de idosos do município de Piracicaba (IBGE, 1991) que procuraram esse estabelecimento com receitas provenientes do SUS, nas quais haviam sido prescrito aos idosos medicamentos padronizados pela Secretaria Municipal da Saúde, que estavam em falta nas farmácias municipais ou quando, raramente, eram prescrito medicamentos não padronizados. Nessa primeira etapa, as informações foram coletadas ao longo de 22 meses, esperando que a demanda espontânea trouxesse os idosos à Farmácia Ensino, descartando com isso a possibilidade de ocorrer um viés de seleção que invalidasse o estudo.

É importante destacar que quando o objetivo é fazer um diagnóstico da exposição de populações a medicamentos, a determinação da prevalência no ponto (segunda etapa - UBS), pode ser uma alternativa eficaz, rápida, e pouco onerosa, podendo portanto ser aplicada pelos serviços de saúde dos municípios.

O uso de medicamentos pelos idosos merece uma atenção especial no que se refere aos gastos excessivos e ao uso inadequado. Assim os medicamentos devem ser pensados, desenvolvidos e utilizados para ajudar a caracterizar o próprio sistema de atenção a saúde. Os medicamentos devem ser utilizados como sinais ou indicadores da prevalência de problemas médicos e da maneira como a comunidade científica e médica interage com os usuários na seleção de soluções através da intervenção farmacológica. Nesse sentido as prescrições para os idosos foram analisadas sob três aspectos: seleção de medicamentos, a dose prescrita, e as associações medicamentosas.

Quanto à seleção, foram encontrados medicamentos que apresentam maior risco de efeitos adversos em relação a outros medicamentos existentes para a mesma indicação. Entre estes está a metildopa, agonista α_2 - adrenérgico central, não deveria ser uma opção terapêutica de primeira linha para tratamento da hipertensão arterial sistêmica tendo em vista a elevada frequência de reações adversas que pode desencadear no paciente idoso (Jacob Filho & Sitta, 1995; Beers, 1997). Outro medicamento, a nifedipina, está no centro de uma controvérsia ainda não resolvida na literatura médica. Enquanto esta controvérsia não se resolve, os pacientes idosos não deveriam ser expostos à possibilidade de reações adversas que podem ser graves, principalmente quando existem

alternativas terapêuticas mais seguras(Fuchs, 1996; Psaty e col., 1995; Fitzpatrick e col., 1997; Pahor e col., 1996). Outro caso de seleção inadequada de medicamentos, que expõe os idosos a maior risco de efeitos adversos é a prescrição de clorpropamida(14 pacientes),hipoglicemiante oral já ha muito tempo contraindicado para idosos(WHO , 1989).

Os medicamentos essenciais, para o tratamento das doenças que acometem os idosos, constituem um componente básico na estratégia de atenção primária de saúde, onde a contribuição desses medicamentos, sua escolha e apropriação deveria ser a base do tratamento farmacológico dos idosos. O elevado número de fármacos que existe no mercado, suas diversas formas de apresentação e dosagem, faz com que os idosos sejam vítimas de prescrições de medicamentos que não tem eficácia comprovada: cinarizina e flunarizina(Quadro 2), produzem graves efeitos adversos como parkinsonismo, tremor, depressão, especialmente em idosos(Capellà e col. , 1988; Laporte & Capellà , 1986; Avorn e col. , 1982).

A análise da dose foi feita a partir da dose diária mais frequente(Tabela 6), podemos observar através da dose que a digoxina prescrita para os idosos não difere daquela usualmente prescrita para pacientes não idosos (Luchi e col., 1991; WHO , 1989; Pahor e col., 1993).

Esse número elevado de fármacos existentes, pode segundo DOMÍNGUES e col. , (1992) resultar em uma maior incidência de reações adversas e associações, algumas ilógicas, como as encontrada nesse estudo (Quadro 3) que combinam dois bloqueadores de canais de cálcio ou de dois antiinflamatórios não

esteróides (AINE). Outras associações que foram registradas requerem um acompanhamento mais cuidadoso do paciente. Esses resultados apontam para necessidade de uma seleção dos fármacos mais eficazes, fornecendo tratamentos farmacológicos da melhor qualidade possível, limitando o custo ao mínimo necessário para atender os idosos. O conceito de seleção de medicamentos básicos, para a elaboração de um programa de padronização de fármacos para os idosos, poderá representar um futuro modelo para um teste mais extenso de uma ampla variedades de produtos e de técnicas relacionados com medidas diagnósticas, preventivas e terapêuticas na prática médica. Para favorecer a aplicação da filosofia da seleção de fármacos, é importante que os profissionais que prescrevem disponham de uma informação sobre medicamentos orientada para problemas e com uma estrutura não necessariamente rígida, que permita conferir prioridades segundo as necessidades sanitárias ou os dados procedentes dos estudos de utilização de medicamentos.

Outra importante contribuição que o serviço de assistência farmacêutica pode realizar é a confecção de guia terapêutico dos medicamentos padronizados para os idosos, principal recurso dos prescritores e também de usuários do serviço. Este guia de medicamentos seria a fonte de informação que busca um uso racional de medicamentos através da aplicação de critérios de seleção de princípios ativos e estratégias terapêuticas. Os guias caracterizam-se por incluir um número limitado de fármacos, considerandos adequados e suficientes para resolver os problemas de saúde em cada nível de atenção. No sistema de saúde este formulário deverá estar disponível, pois, terá um efeito favorável sobre a

qualidade da atenção, uma vez que racionaliza a seleção de medicamentos, os métodos de garantia da qualidade e os mecanismos de aquisição, armazenamento, distribuição e dispensação.

A mudança do perfil da política da saúde do idoso, só terá resultados satisfatórios quando questões como, padronização de medicamentos, confecção de guias farmacológicos e formação de profissionais da área de saúde, estiverem voltados para os problemas de assistência e vigilância no processo de envelhecimento. Segundo o decreto nº 1948, de 03/07/1996, artigo 15º: compete aos Ministérios envolvidos na Política Nacional de Idoso, dentro de suas competências, promover a capacitação de recursos humanos voltados ao atendimento do idoso. Para tal torna-se necessário a formação de um número maior de profissionais, inclusão nos currículos dos cursos superiores as disciplinas de Geriatria e Gerontologia; incentivo à inclusão nos programas educacionais de conteúdo sobre o processo de envelhecimento; desenvolver programas educativo voltados para a comunidade, ao idoso e sua família, mediante os meios de comunicação de massa. A área de atuação desses profissionais de saúde consistiria em: desenvolver política de prevenção para que a população envelheça mantendo um bom estado de saúde, adotar e aplicar normas de funcionamento às instituições geriátricas e similares, com fiscalização pelos gestores do Sistema Único de Saúde, estimular a formação de grupos de alta ajuda, de grupos de convivência em integração com outras instituições que atua no campo social e estimular a permanência do idoso na comunidade, junto à família desempenhado papel social ativo com a autonomia e independência que

lhes for própria.

Somente uma política expressiva poderia resolver a questão do idoso, suprimindo ou pelo menos, amenizando esta realidade cruel, dando-lhes o mínimo de garantia de que continuarão sendo úteis e produtivo o maior tempo de suas vidas, desempenhando atividades adequadas às suas potencialidade. É um direito que deverá ser assegurado aos idosos pelo conjunto da sociedade.

Nos países industrializados atualmente se discute a importância das medidas preventivas, cuja a prioridade maior é a possibilidade de adiar o surgimento de doenças e seqüelas, mantendo fixa a expectativa de vida e reduzindo o intervalo de tempo vivido entre o início das doenças ou incapacidades e a morte, fenômeno este designado “compressão da morbidade”. Essa promoção de saúde e a profilaxia primária e secundária de doenças, são as que apresentam o melhor custo benefício(CHAIMOWICZ , 1997).

Hoje em dia, o Brasil é um país progressivamente mais velho onde estes são membros plenos da sociedade, portanto, o envelhecimento sadio desta população, é uma meta natural e desejável de qualquer sociedade, tentando garantir uma velhice acompanhada por melhorias da qualidade de vida dos que chegaram a ela, ou a estão atingindo, de modo que se tenha uma vivência saudável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEARD, K. - Fármacos en geriatría. In: PÉREZ, E.A. ; GALINSKY, D., MARTÍNEZ, F.M.; SALAS, A.R. ; AYÉNDEZ, M.S.,ed. - **La atención de los ancianos: Un desafío para los años noventa**. Washington, DC. :OPAS, 1994, (Publicación Científica ; 546), p. 267 - 274.

BEERS, M.H. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. *Arch. Intern. Med.* **157**:1531-6, 1997.

BEERS, MH & OUSLANDER, JG - Risk factors in geriatric drug prescribing: A practical guide to avoiding problems. *Drugs* **37**: 105 - 112,1989.

CHAIMOWICZ, F. - A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev. Saúde Pública*, **31**(2):184-200, 1997.

CHETLEY, A. - **Medicamentos Problemas**, 2ª ed., Amsterdam HAI Europe, 1994. p.45 - 56.

DOMÍNGUEZ M.D.G. ; GONZÁLES, M.I.L. ; TORRES, J.M.R. ;BELLIDO,R.J.A., CUESTA, F.S. - Patrón de utilización de medicamentos en una población geriátrica ambulatoria. *Revista Clínica Española* **191**(8): 412 - 415, 1992.

FITZPATRICK, A.L. et al. Use of calcium channel blockers and breast carcinoma risk in postmenopausal women. *Cancer*, **80**(8):1438-47, 1997.

FUCHS, F.D. Restrições para o uso de nifedipina de ação curta nos Estados Unidos. Uma revisão dos fatos. *Arq. Bras. Cardiol.* **67**(4):267-9, 1996.

GARCIA, J.T.;MACEDO, M.B.M.; SANTOS, F.C & RAMOS, L.R. - Consumo de medicamentos por idosos residentes em São Paulo. Trabalho apresentado no X Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia , Belo Horizonte, Minas Gerais, 1994.

JACOB FILHO, W. & SITTA, M.C. Hipotensores e vasodilatadores. In: GORZONI, L. & TONIOLO NETO, J. (ed.) **Terapêutica clínica no idoso**. São Paulo, Sarvier, 1995. p. 161-170.

JELDRES, C.D. ; VARGAS, C.M. ; SILVA, O.J. - Medicamentos más prescritos en un centro geriátrico de Santiago. *Revista de la O.F.I.L.* **2**(4): p 205 - 210 ,1992.

KALACHE, A.; VERAS, R.P.; RAMOS, L.R. - O envelhecimento da população mundial. Um desafio novo. *Rev. Saúde públ.* ,**21**(3):200-10, 1987.

KINSELLA, K. - Dimensiones demográficas y de salud en América Latina y

Caribe. In: PÉREZ, E.A. ; GALINSKY, D. ; MARTÍNEZ, F.M. ; SALAS, A.R.; AYÉNDEZ, M.S.,ed. - **La atención de los ancianos: Un desafío para los años noventa**. Washington, DC. :OPS, 1994, (Publicación Científica ; 546), p. 3 - 18

LUCHI, R.J. et al. Congestive heart failure in the elderly. *J. Amer. Geriatr. Soc*, **39**(8):810-825, 1991.

MONTES, F.G. -Prescripción y consumo de medicamentos. In: PÉREZ, E.A. ; GALINSKY, D. ; MARTÍNEZ, F.M.; SALAS, A.R. ; AYÉNDEZ, M.S.,ed. - **La atención de los ancianos: Un desafío para los años noventa**. Washington, DC. :OPS, 1994,(Publicación Científica ;546),p. 267 - 274.

NOLAN, L & O'MALLEY,K. - Prescribing for the elderly.Part II. Prescribing patterns: differences due to age. *J Am Geriatr Soc* **36**(3): 245 - 253, 1988.

PAHOR, M. et al. Calcium-channel blockade and incidence of cancer in aged populations. *Lancet*, **348**(9026):493-7, 1996.

PATARRA, N.L. - Mudanças na dinâmica demográfica. In: MONTEIRO C.A.org. - **Velhos e novos males da saúde no Brasil: A evolução do país e de suas doenças**. São Paulo, Editora Hucitec Nupens/USP,1995. p.61-78.

RAMOS, L.R. ; VERAS, R.P. ; KALACHE, A. - Envelhecimento populacional: Uma realidade brasileira. *Rev. Saúde Pública*. **21**(3):211-24, 1987.

RAMOS, L.R., - Os fármacos e o idoso. In: GORZONI, M.L. & TONIOLO NETO, J. **Terapêutica clínica no idoso**. São Paulo, Sarvier, 1995. p.3-7.

RAMOS, L.R.et al. Perfil do idoso em área metropolitana na região sudeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev. Saúde Pública*, **27**(2):87-94, 1993.

ROZENFELD, S. PEPE, V.L.E. - **GTA 1992/93: Guia terapêutico Ambulatorial**, Porto Alegre, Artes Médicas, 1992, 404p.

SCHARF, S & CHRISTOPHIDIS,N. - Prescribing for the elderly: Relevance of pharmacokinetics and pharmacodynamics. *Med J Aust* **158**: 395-402, 1993.

SCHOUERI JUNIOR, R.; RAMOS, L.R.;PAPALÉO NETO, M. - Crescimento populacional: aspectos demográficos e sociais. In: CARVALHO FILHO,E.T.;PAPALÉO NETO,M. - **Geriatría: Fundamentos, clínica e terapêutica**. São Paulo , Atheneu, 1994. p.09 - 29.

SILVESTRE, J.A. - Como anda a saúde do idoso no Brasil? *Ciência Hoje*, **23**(137): 22 - 29, Abril 1998.

SWIFT, C.G. - Pharmacokinetics and prescribing in the elderly. *Journal of*

Antimicrobial Chemotherapy, 34 suppl. A, p. 25 - 32, 1994.

VERAS, R.P. - Tendências demográficas básicas no mundo. In: **País jovem com cabelos brancos : A saúde do idoso no Brasil**. 2.ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1994. p.31 - 33.

VERAS, R.P. - Considerações acerca de um jovem pais que envelhece. **Cadernos de Saúde Pública**, 4(4): 382 - 397, out/dez., 1988.

VERAS, R.P.; RAMOS, L.R. ; KALACHE, A. - Crescimento da população idosa no Brasil: Transformações e conseqüências na sociedade. **Rev. Saúde Públ.** ,21(3): 225 - 33, 1987.

YOUNG, F.E. - Clinical evaluation of medicines used by the elderly. **Clin Pharmacol Ther** 42(6):666 - 669, 1987.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, **Drugs for the elderly**. Regional Office for Europe, Copenhagen, WHO, 1989. 147p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - **The uses of epidemiology in the study of the elderly**: Report of a WHO Scientific Group on the Epidemiology of Aging. Technical Report Series#709, Geneva, 1984.

WEBSTER, J.R. & GRANIERI, E.C. - Optimal prescribing strategies for the elderly. **Comprehensive Therapy** 15(6): 43 - 52, 1989.

Abstract

The fast growth of the Brazilian elderly population heavily burdens the health care services due to the high prevalence of chronic-degenerative diseases. This study describes the pattern of drug prescription for the elderly outpatients within the National Health System in the city of Piracicaba, state of São Paulo, in southeast Brazil.

First, all medicines prescribed to elderly patients were copied from the prescription orders received at the primary health care facilities when dispensed by a teaching pharmacy. Second, a one day prevalence of the drug prescriptions for the elderly patients issued by the general practitioners was determined at 16 health facilities of the National Health System. Drug selection, drugs' daily doses and drug associations were evaluated.

At the pharmacy 437 elderly were interviewed along a period of 22 months. They received 1282 prescription items, 2.9 ± 1.32 medicines per patient. The five most prescribed drug classes (% of the patients) were: C- Cardiovascular system (56.3%); A- Alimentary tract and metabolism (35.2%); M- Musculo-skeletal system (20.4%); B-Blood and blood forming organs (19.2%); R-Respiratory system (13.9%). The ten most prescribed drugs were hydrochlorotiazide, acetylsalicylic acid, digoxin, cinarizine, diclofenac, methyldopa, glibenclamide, nifedipine, vitamins and propatilnitrate. At the primary health care facilities the prescriptions of 53 elderly were analyzed. The percent distribution of the most prescribed drug classes and the most prescribed drugs were quite similar. In both cases, no adjustment to the pharmacokinetic and pharmacodynamic characteristics of the elderly could be documented.

The drug formulary of the National Health System should include therapeutic options to provide the aged with a pharmacotherapy that takes into account the clinical pharmacology of the elderly. Methodologically, when the goal is to describe drug exposure, a one day assessment (point prevalence) may be appropriate.

Key words: drug prescription, elderly, outpatients, point prevalence, National Health System,