

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS DE RIBEIRÃO PRETO

**Estudo de utilização de medicamentos  
em idosos atendidos pelo  
Sistema Único de Saúde (SUS)**

André de Oliveira Baldoni

Ribeirão Preto - SP  
2010

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS DE RIBEIRÃO PRETO

**Estudo de Utilização de Medicamentos  
em idosos atendidos pelo  
Sistema Único de Saúde (SUS)**

Dissertação de Mestrado apresentada  
ao Programa de Pós-Graduação em  
Ciências Farmacêuticas para obtenção  
do Título de Mestre em Ciências

Área de Concentração: Medicamentos  
e Cosméticos.

**Orientador:** Prof. Dr. Leonardo R. L. Pereira

**Orientado:** André de Oliveira Baldoni

Ribeirão Preto - SP  
2010

## RESUMO

BALDONI, A. O.; PEREIRA, L. R. L. **Estudo de utilização de medicamentos em idosos atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS)**. 2010. 133f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

O Brasil está passando por uma transformação demográfica, com o grupo etário dos idosos crescendo rapidamente no país, e a demanda deste grupo por recursos de saúde é intensa, tanto no que se refere à utilização de serviços de saúde quanto no que diz respeito ao uso de medicamentos. Os medicamentos em idosos se comportam de maneira diferente devido às alterações na farmacocinética e na farmacodinâmica, portanto as reações adversas dos medicamentos (RAM) nesses pacientes podem ocorrer de maneira mais proeminente. A discussão sobre a qualidade da farmacoterapia nesses indivíduos é um tema importante relacionado com a atenção, tendo em vista que o medicamento é considerado um instrumento de recuperação e manutenção da saúde dos indivíduos. Diante disso este projeto de pesquisa tem por objetivo estudar a utilização de medicamentos por usuários idosos do SUS. Para coleta de dados utilizou-se um formulário, previamente padronizado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (CEP-CSE-FMRP-USP). Com este instrumento entrevistou-se 1000 idosos no período de novembro de 2008 a maio de 2009, os dados relativos a esses pacientes foram lançados no programa estatístico, Epi Info<sup>®</sup> versão 3.4.3. A média de idade foi de 69,8 anos, sendo 66,1% do sexo feminino, com renda per capita média de R\$ 581,00, com predomínio de brancos (56,2%), casados (51%), com ensino fundamental incompleto (65%). A morbidade de maior prevalência entre os entrevistados foi a Hipertensão Arterial Sistêmica (72,8%); em se tratando dos cuidados com a saúde 58,8% são sedentários, 93,2% ingerem bebida cafeinada, 18% utilizam bebida alcoólica, 8,5% são tabagistas. Considerando o acesso aos medicamentos e serviços de saúde 46,8% dos idosos retiram todos os medicamentos na farmácia dos SUS; 15,8% possuem planos de saúde privado; a média de consultas agendadas pelo SUS foi de quatro consultas/paciente/ano; 16,3% não recebem orientação sobre o uso correto dos medicamentos de nenhum profissional de saúde; 12,6% recebem orientações do farmacêutico no momento da dispensação dos medicamentos. Com relação ao perfil farmacoepidemiológico encontrou-se um intervalo de um a vinte e um fármacos utilizados por paciente, sendo a média de sete fármacos/paciente; a maior prevalência foram dos medicamentos do aparelho cardiovascular (83,4%); 30,9% realizam automedicação. A polifarmácia (uso de seis ou mais princípios ativos) esteve presente em 60,1% dos idosos, sendo que 74% são mulheres; 80,2% utilizam MIP's (medicamentos isentos de prescrição); 46,2% relataram pelo menos uma RAM; 36% utiliza medicamentos controlados pela portaria 344/98; 44,2% utilizam medicamentos considerados inapropriados ao idoso; e encontrou-se 282 interações medicamentosas. As variáveis com maior correlação com o uso de mais seis princípios ativos são: sexo feminino, uso de medicamentos considerados inapropriados aos indivíduos idosos, automedicação, quantidade maior de problemas de saúde, número de consultas médicas agendadas, presença de RAM, uso de MIP's, falta de exercício físico, uso de adoçante e uso de medicamentos controlados pela portaria 344/98. Diante de tais evidências verifica-se a necessidade de se adotar estratégias para melhoria da farmacoterapia e a assistência prestada à saúde do paciente idoso.

**Palavras-chave:** Idosos, Medicamentos, Farmacoepidemiologia, Estudos de utilização de medicamentos, Sistema Único de Saúde (SUS).

## ABSTRACT

BALDONI, A. O. **Drug utilization study in elderly people attends by Unique Health System (SUS)**. 2010. 133f. Dissertation (Master). Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2010.

Brazil is undergoing a demographic transformation which means elderly group is growing rapidly in the country and the demand of health resources for them is intense, referring to the use of health services and to the use of drugs. The drugs in elderly behave differently due to changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics, thus adverse drugs reactions (ADR) in these patients may occur more prominent. The discussion about the quality of pharmacotherapy in these individuals is an important issue related to attention, as the drug is considered an instrument of rehabilitation and maintenance of people's health. Therefore, this research has the purpose to study the use of drugs by elderly users of SUS. To collect the data, a form standardized and approved by Ethics Committee in Research of Health School Center of the College of Medicine of Ribeirão Preto, University of São Paulo (CEP-CSE-FMRP-USP) was used. With this instrument, 1000 elderly was interviewed in the period of November 2008 to May 2009, the data of these patients were inserted in statistic program, Epi Info ® version 3.4.3. The average age was 69.8 years, 66.1% were female, the average income *per capita* was R\$ 581.00, with predominance of whites (56.2%), married (51%), with elementary school incomplete (65%). The morbidity most prevalent among the elderly was the Hypertension (72.8%), in the case of health care, 58.8% are sedentary, 93.2% ingest caffeinated drink, 18% use alcohol, 8,5% are smokers. Considering the access to medicines and health services, 46.8% of elderly took out all drugs at the pharmacy of SUS; 15.8% have private health insurance; and the average medical visits scheduled by SUS was four visits/patient/year; 16.3% did not receive guidance about correct form of use of drugs from any health professional, 12.6% receive guidance from pharmacist when the drug was dispensed. Regarding the Pharmacoepidemiological profile, a range of one to twenty-one drugs used was found per patient, with an average of seven drugs/patient, the greater prevalence was cardiovascular drugs (83.4%) 30.9% perform self-medication. Polypharmacy (use of six or more drugs) was present in 60.1% of the elderly, and 74% are women, 80.2% use OTC's (over-the-counter), 46.2% reported at least one ADR, 36% use controlled drugs by decree 344/98, 44.2% used drugs considered inappropriate for the elderly, and we found 282 drug interactions. The variables most strongly correlated with the use of six drugs are: female gender, use of inappropriate drugs by elderly, self-medication, increased amount of health problems, number of medical visits scheduled, the presence of ADR, use of OTC's, lack of physical exercise, use of artificial sweetener, and use of controlled drugs by decree 344/98. Facing these evidences, it is perceptible the need to adopt strategies to improve pharmacotherapy and health assistance offered to the elderly.

**Keywords:** Elderly, Drugs, Pharmacoepidemiology, Drug Utilization Study, Unique Health System (SUS).



## **1.1 O IDOSO**

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em 1984, definiu no relatório do Grupo de Especialistas sobre Epidemiologia e Envelhecimento, o conceito de idoso, sob o ponto de vista cronológico, como aquele indivíduo que possui 60 anos ou mais em países emergentes, já nos países desenvolvidos prevalece a idade de 65 anos ou mais para a definição de idoso. No Brasil há dispositivos legais que referendam a consideração da população idosa como sendo os indivíduos com idade igual ou superior aos 60 anos, quais sejam: o Decreto nº 1948/96, que regulamenta a Lei nº 8842/94, estabelece a Política Nacional do Idoso (BRASIL, 1996), além disso o país possui o Estatuto do Idoso, Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 (BRASIL, 2003a). Esses documentos também definem a população idosa como sendo os indivíduos com idade superior aos 60 anos.

Apesar de alguns órgãos reconhecerem que aos 60 anos o indivíduo seja considerado idoso, alguns autores brasileiros postulam que o idoso é aquele com 65 anos ou mais, tanto para fins sociodemográficos, quanto para abordagem relacionada à farmacoterapia (BISSON, 2007; CARVALHO, 2008). Diante da breve exposição acima e das inevitáveis diferenças sociais, políticas, demográficas, e principalmente da expectativa de vida ao nascer (VERAS et al., 2001), verifica-se a dificuldade em se estabelecer conceitos universalmente aceitos.

Isto posto, a presente pesquisa considerou para fins de estudo, o indivíduo idoso como aquele com 60 anos ou mais, conforme preceitua a legislação brasileira e a OMS, mesmo sabendo que o conceito estabelecido por esta organização tenha sido elaborado há 26 anos.

## **1.2 O ENVELHECIMENTO MUNDIAL**

A longevidade da população é um fenômeno mundial que determina importantes repercussões no campo social e econômico. Esse processo vem se manifestando de forma distinta nos diversos países do mundo. No bloco das nações desenvolvidas, essa mudança ocorreu de forma lenta, ao longo de mais de um século, sendo que alguns países chegaram a apresentar, inclusive, um crescimento negativo da sua população, com taxas de nascimento mais baixas que as de mortalidade (VERAS et al., 2001). Segundo dados da OMS, a população idosa, entre os anos de 2000 a 2050, aumentará de 600 milhões para dois bilhões de pessoas acima de 60 anos (OMS, 2006).

Apesar do envelhecimento populacional ser um fenômeno mundial, há acentuada diferença entre os países, regiões e, até mesmo, cidades, pois tal fenômeno frequentemente ocorre em tempos diferentes, dependendo do contexto histórico, socioeconômico e político de

cada país. Esse fato pode ser observado, a título de exemplo, na cidade italiana de Turin, que concentra a maior proporção de idosos do mundo, enquanto a cidade de Jerusalém possui o maior número de jovens e crianças. De uma maneira geral, porém, as cidades européias são as que apresentam maior crescimento da expectativa de vida na atualidade (OMS, 2008a).

As estimativas sobre o envelhecimento populacional realizadas na década passada demonstraram a estratificação do envelhecimento por continentes, constatando que as pessoas acima de 65 anos concentravam-se nos países Europeus e América do Norte, e em menor proporção, na América Latina, Ásia e África. Quando os países foram analisados separadamente, verificou-se que Suécia, Estados Unidos, Reino Unido e Japão apresentavam maior porcentagem de idosos, ao passo que o Kazaquistão e a China possuíam a menor proporção de indivíduos dessa faixa etária (ADI, 1999).

A Inglaterra iniciou o processo de envelhecimento após a Revolução Industrial, no período áureo do Império Britânico, entretanto a mudança do perfil da pirâmide populacional continua sendo alterada, mostrando que o processo de envelhecimento neste país ainda continua. Ressalta-se que essa transição ocorreu num período favorável, pois a Inglaterra possuía os recursos necessários para fazer frente às mudanças advindas dessa transformação demográfica, considerando-se que o envelhecimento populacional, normalmente, exige maior dotação orçamentária (VERAS et al., 2001).

A velocidade com que se processam as mudanças demográficas tem sido muito diferente entre o Brasil e os países industrializados, pois, na França, a população de pessoas com 65 anos ou mais duplicou de 7% para 14% em 115 anos. Na Suécia e nos Estados Unidos, essa duplicação ocorreu em um período de 85 e 66 anos, respectivamente (BUTLER, HYER; SHECHTER, 1993), enquanto o mesmo fenômeno deverá ocorrer, no Brasil, em apenas 30 anos, entre 2020 e 2050 (CARVALHO, 1993; IBGE, 2007). Nesse mesmo período o aumento do número de idosos no nosso país poderá ser superior a algumas nações mundiais, como por exemplo, os Estados Unidos, Japão e China. Isso demonstra que a transição demográfica brasileira está ocorrendo num ritmo mais acelerado que alguns países considerados desenvolvidos (VERAS et al., 2001).

### **1.3 O ENVELHECIMENTO NO BRASIL**

Entre os anos de 1940 e 1960, o Brasil experimentou um declínio significativo da mortalidade, mantendo-se a fecundidade em níveis bastante elevados, produzindo assim uma população quase estável, jovem e com rápido crescimento. Após a década de 1960, evidenciou-se um aumento significativo no número de idosos e um redução da fecundidade,

que ocorreu, primariamente, nos grupos populacionais mais privilegiados e residentes nas regiões mais desenvolvidas. Essas transformações foram rapidamente absorvidas pelas outras regiões do país, o que desencadeou o processo de transição da estrutura etária, que promoverá uma nova pirâmide populacional quase estável, mas com perfil envelhecido e ritmo de crescimento diminuído (VERAS, 2001; CARVALHO; RODRÍGUEZ-WONG, 2008).

As projeções mais conservadoras indicam que, em 2020, o Brasil será o sexto país do mundo em número de idosos, com um contingente superior a 30 milhões de pessoas (CARVALHO; GARCIA, 2003), sendo que, entre os anos de 1950 a 2020, a população brasileira crescerá cinco vezes, enquanto o grupo de idosos se ampliará em 16 vezes (VERAS et al., 2001). A partir de 2020, a faixa etária de 0 a 24 anos poderá apresentar taxas de crescimento negativo, e a partir de 2045 o crescimento estimado da população brasileira será em torno de 0,28% ao ano, observando-se porém, que a população idosa continuará crescendo a um ritmo de 2,4% ao ano (CARVALHO; RODRÍGUEZ-WONG, 2008).

O número de idosos no Brasil passou de três milhões em 1960 para sete milhões em 1975, e para 17 milhões em 2006, demonstrando um aumento de 600% em menos de cinquenta anos (VERAS, 2007). Em 2008, essa população alcançou 18 milhões de pessoas, representando 9,5% dos habitantes do Brasil. As estimativas apontam que, em 2050, o país alcançará a marca de 64 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, representando aproximadamente 30% da população brasileira. Vale ressaltar que, desde 2005, o Brasil possui a hegemonia da América Latina em número de idosos (IBGE, 2007). Podemos acrescentar a esses dados, caso as projeções se confirmem, que o Brasil em 2050 apresentará uma pirâmide populacional semelhante àquelas dos países Europeus na atualidade.

A expectativa de vida no Brasil em 1940 era de 45,5 anos de idade, já em 2006, essa estimativa era de 71 anos e, em 2008, ampliou-se para 72,7, demonstrando-se um aumento de 27,2 anos de vida em quase sete décadas. As projeções apontam que em 2020, a esperança de vida ao nascer será de aproximadamente 76 anos, podendo alcançar 81,29 anos em 2050, apontando valores semelhantes aos existentes atualmente na Islândia (81,80), Hong Kong, China (82,20) e Japão (82,60) (CARVALHO, 1993; OMS, 2006; IBGE 2008). Mas é importante considerar ainda que a expectativa de vida pode variar entre os gêneros dos indivíduos, pois enquanto a média de vida para mulheres brasileiras é de 76,6 anos, para os homens é 69,0 anos, uma diferença de 7,6 anos (IBGE, 2008).



A partir de determinado momento, o crescimento da população idosa dependerá principalmente da redução das taxas de mortalidade, conforme observado na Suécia, Inglaterra e Estados Unidos nas últimas décadas (BUTLER; HYER; SCHECHTER, 1993).

Apesar das estimativas citadas, sabe-se que o Brasil apresenta, também, diferenças entre as cinco regiões, sendo que o Sudeste possui o maior número de idosos, concentrados principalmente no Estado de São Paulo (23%). Proporcionalmente, o Rio de Janeiro apresenta a maior porcentagem dessa população, alcançando 14% (IBGE, 2007). A cidade de Ribeirão Preto, que foi objeto do presente estudo, possui cerca de 12% de idosos. Tal percentual encontra-se acima da média do estado de São Paulo (SEADE, 2009).

É preciso enfatizar que esse envelhecimento populacional não deve ser encarado como um problema de saúde, mas como uma conquista da sociedade (CHAIMOWICZ, 1997). Portanto, para que os anos de vida a mais sejam vividos em condições de independência e de saúde, cabe às autoridades governamentais investir em ações de prevenção e promoção da saúde do idoso, favorecendo assim a redução dos gastos públicos com tal expressivo segmento da população.

#### **1.4 AS CONSEQÜÊNCIAS DO ENVELHECIMENTO POPULACIONAL**

Essa transformação drástica na estrutura etária brasileira, ocorrida num tempo relativamente curto, gera grandes dificuldades ao Estado para lidar com o novo perfil epidemiológico que - aos poucos se sobrepõe - sem contudo, ter substituído completamente o perfil anterior predominante, pois a velocidade dessas alterações não foi acompanhada por conquistas sociais, tais como distribuição de renda e saúde (CHAIMOWICZ, 1997).

Espera-se que o crescimento na expectativa de vida seja acompanhado por uma redução da morbidade em todas as faixas etárias, o que se traduziria em uma vida mais longa e de melhor qualidade para um maior número de idosos. Entretanto estudos da OMS (1984), estimaram que numa sociedade na qual os indivíduos sobrevivem até os 70 anos ou mais, grande porcentagem deles serão portadores de doenças crônicas, e terão algum grau de incapacidade associada (RAMOS; SAAD, 1990). Essa constatação leva à preocupação imediata com o aumento da demanda por serviços de saúde, além da elevação dos seus custos (CAMARANO, 2002). Chaimowicz (1997) observou que o número de condições crônicas

aumenta de 4,6 para 5,8 vezes entre os indivíduos situados na faixa etária de 65 a 75 anos de idade.

O envelhecimento populacional tem implicações sobre os serviços de saúde em termos de capacidade de atendimento da demanda e de custeio. A maior prevalência de patologias crônicas nos idosos faz deles constantes usuários dos serviços de saúde e de medicamentos. Na maioria dos países, o uso de medicamentos entre idosos tem aumentado ao longo do tempo, assim como os gastos com saúde referentes à assistência farmacêutica, com o agravante de que, nessa faixa etária, os benefícios obtidos com o tratamento farmacológico não significam uma redução futura no uso de medicamentos (COELHO FILHO; UCHOA; COSTA, 2006).

Anualmente, são incorporados 650 mil novos idosos à população brasileira, a maior parte portadora de doenças crônicas e com algumas limitações funcionais. Em menos de 40 anos, o sistema de saúde brasileiro precisou adaptar-se às mudanças do cenário decorrente do envelhecimento populacional, para atender o indivíduo que apresenta doenças crônicas não transmissíveis, complexas e onerosas, típicas da população idosa que perduram por anos e exigem cuidados constantes, medicação contínua e exames periódicos (VERAS, 2007).

Nos EUA quando os idosos representavam cerca de 5% da população foram responsáveis por 62% de todas as despesas hospitalares do país (BOULT et al., 1993 in VERAS, 2003), já no Brasil, quando os idosos representavam menos de 8% da população foram responsáveis pelo consumo de 21% dos recursos hospitalares do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo que esses pacientes acima de 60 anos apresentam custo médio de internação em torno de 3,5 vezes maior quando comparado ao paciente adulto (CHAIMOWICZ, 1997).

Analisando-se globalmente o gasto público percebe-se que a execução orçamentária para a saúde tem se ampliado ao longo dos últimos anos. Nos EUA, em 2004, o aumento dos gastos em saúde foi de 7,9% (TANNE, 2006), no Reino Unido, país considerado modelo de atenção a saúde primária, houve elevação de 17% entre 2001 e 2002, enquanto os investimentos com medicamentos cresceram 10% nesse período (ILES, 2003), valor semelhante ao crescimento encontrado no Canadá, que foi de 11% em 2005 (KONDRO, 2006). No Brasil, o orçamento do Ministério da Saúde (MS) aumentou 9,6% no período compreendido entre 2002 e 2006, entretanto os investimentos destinados à aquisição de

medicamentos cresceram 123,9%. É notória a necessidade de adotar medidas para a racionalização destes recursos (VIEIRA; MENDES, 2007).

Os idosos brasileiros consomem cerca de 50% dos medicamentos prescritos para toda a população, sendo que o número crescente de prescrições acompanha a tendência do envelhecimento populacional e geralmente, ocasiona problemas farmacoterapêuticos, tais como reações adversas, interações medicamentosas e utilização inadequada, que podem elevar aos agravamentos da patologia pré-existente, aumentando a necessidade de cuidados especiais e dos investimentos destinados à saúde (PENTEADO et al., 2002). De acordo com os dados da OMS, os hospitais investem de 15 a 20% do orçamento no tratamento das complicações causadas pela utilização inadequada de medicamentos. Os riscos à terapêutica podem ser minimizados pelo aperfeiçoamento tanto na qualidade da prescrição como na dispensação de medicamentos (PEPE; CASTRO, 2000).

A OMS divulgou um documento em 2006 alertando para as várias implicações que essas transformações demográficas podem gerar para a saúde pública mundial, bem como aconselhando todos os países a se prepararem para as atuais tendências demográficas, tais como o aumento natural do número de indivíduos portadores de doenças crônicas. Portanto os sistemas sanitários dos países precisam focar sua atenção aos cuidados primários de saúde da comunidade, além da prevenção de doenças (OMS, 2006). Analisando o contexto nacional é possível verificar que o SUS atende às recomendações da OMS, atuando nas ações de promoção, prevenção e assistência à saúde dos brasileiros (BRASIL, 1990a).

Assim, é preciso considerar que para a implantação e implementação de políticas públicas de saúde ao idoso, é fundamental o conhecimento e mapeamento do perfil desse usuário. A realização de estudos farmacoepidemiológicos voltados para a população idosa pode auxiliar, de maneira significativa, na melhoria da qualidade da assistência farmacêutica prestada a essa população, de modo a permitir uma visualização precisa da situação.

## **1.5 O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

O SUS é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo. Ele abrange desde o atendimento ambulatorial até o transplante de órgãos, garantindo acesso integral, universal e gratuito para toda a população do país. Amparado por um conceito ampliado de saúde, o SUS foi criado, em 1988, pela Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988), e as leis 8080/90 e

8142/90 consolidaram os princípios de descentralização dos serviços de saúde e municipalização da gestão, definindo os papéis e atribuições dos gestores nas esferas federal, estadual e municipal. É importante ressaltar o artigo 6º da Lei nº 8080 que “assegura o provimento da Assistência Terapêutica Integral, incluindo a Assistência Farmacêutica” (BRASIL, 1990a, 1990b). Acrescente-se que a participação efetiva do farmacêutico dentro da saúde pública foi assegurada com a criação da Política Nacional de Medicamentos e da Assistência Farmacêutica, que foram estratégias adotadas pelo SUS (MARIN et al., 2003).

Antes da criação do SUS, a saúde não era assegurada como um direito social. O modelo de saúde adotado, até então, dividia os brasileiros em três categorias: os que podiam pagar por serviços de saúde privados; os que tinham direito à saúde pública por serem segurados pela previdência social (trabalhadores com carteira assinada); e os excluídos. Assim, o SUS foi criado para oferecer atendimento igualitário e promover a saúde de toda a população (BRASIL, 1988).

## **1.6 A ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NO PAÍS**

A aquisição de medicamentos é uma das principais atividades da Gestão da Assistência Farmacêutica e deve ser vinculada às ofertas de serviços e à cobertura assistencial dos programas de saúde. Uma boa aquisição de medicamentos deve considerar primeiro o que comprar (seleção); quando e quanto comprar (programação); e como comprar (BRASIL, 2007).

O monitoramento e a avaliação dos processos são fundamentais para aprimorar a gestão e intervir nos problemas. Considerando o modelo de organização do SUS constata-se que a aquisição de medicamentos pode ser realizada por meio de cooperação entre os municípios, tendo em vista que a seleção de medicamentos deve considerar realidades de saúde comuns a municípios de uma determinada região. A seleção e a programação não podem prescindir de avaliar a posição do município no contexto regional e microrregional quanto ao fluxo de usuários, sendo, também, necessária a previsão dos serviços de referência, quando for o caso (BRASIL, 2006a).

O financiamento federal da aquisição de medicamentos, assim como de todas as ações e serviços de saúde, está atualmente regulamentado pela Portaria GM nº 204 de 29 de janeiro de 2007 (BRASIL, 2007). Essa portaria organiza e categoriza os recursos para a compra desses

produtos no bloco de Financiamento da Assistência Farmacêutica, que foi dividido em três componentes, quais sejam:

a - Componente Básico da Assistência Farmacêutica: está destinado à aquisição de medicamentos e insumos da assistência farmacêutica no âmbito da atenção básica em saúde e daqueles relacionados a agravos e programas de saúde específicos, por meio do repasse de recursos financeiros às Secretarias Municipais e/ou Estaduais de Saúde ou pela aquisição centralizada de medicamentos pelo Ministério da Saúde. Está subdividido em uma parte fixa e outra variável, sendo que a parte financeira fixa consiste em um valor *per capita* transferido aos estados, ao Distrito Federal e/ou municípios, enquanto que a variável consiste em valores *per capita* para aquisição de medicamentos e insumos da assistência farmacêutica dos Programas de Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes *Mellitus*, asma e rinite, que são transferidos aos entes federados. Esse recurso abrange também os programas de saúde mental, saúde da mulher, alimentação, nutrição e combate ao tabagismo, cujos valores podem ser descentralizados ou executados pelo Ministério da Saúde, a quem cabe fazer a distribuição dos produtos às secretarias de saúde. Os recursos para a aquisição de insulina humana são executados apenas no âmbito federal.

b - Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica: tem o objetivo de financiar ações de assistência farmacêutica dos seguintes programas de saúde estratégicos: controle de endemias, tais como a tuberculose, a hanseníase, a malária, a leishmaniose, a doença de Chagas e outras doenças endêmicas de abrangência nacional ou regional; anti-retrovirais do programa DST/AIDS; sangue e hemoderivados; e imunobiológicos. Os medicamentos são adquiridos e distribuídos pelo Ministério da Saúde.

c - Componente Especializado da Assistência Farmacêutica, antes denominado Componente de Medicamentos de Dispensação Excepcional, denominação alterada pela Portaria GM/MS nº 2.981 de 26 de novembro de 2009 (BRASIL, 2009): é uma estratégia de acesso a medicamentos no âmbito do SUS, caracterizado pela busca da garantia da integralidade do tratamento medicamentoso, em nível ambulatorial, cujas linhas de cuidado estão definidas em Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas publicados pelo Ministério da Saúde. As responsabilidades para aquisição desses medicamentos é da União, do Estado e dos Municípios (BRASIL, 2009).

Além do financiamento federal, estados e municípios precisam alocar recursos próprios para a aquisição de medicamentos. Com a finalidade de orientar esse processo, o Ministério da Saúde disponibiliza a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), que é

uma lista de medicamentos considerados prioritários para atendimento aos problemas de saúde mais prevalentes na população (BRASIL, 2006b)

A RENAME é um documento de referência nacional, norteador da Política Nacional de Medicamentos (PNM), da Política de Assistência Farmacêutica e da produção do mercado farmacêutico, que tem a finalidade de orientar e subsidiar os estados e municípios, na elaboração das suas respectivas relações de medicamentos, RESME (Relação Estadual de Medicamentos) e Relação Municipal de Medicamentos (REMUME). O MS por meio do Departamento de Assistência Farmacêutica e insumos estratégicos (DAF) da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos (SCTIE), disponibilizam a RENAME para todo país, responsabilizando-se pela sua revisão periódica (BRASIL, 2006a).

Para a seleção de medicamentos que compõe a REMUME, recomenda-se observar os seguintes critérios: medicamentos de valor terapêutico comprovado, com suficientes informações clínicas na espécie humana e em condições controladas, sobre a atividade terapêutica e farmacológica; medicamentos que supram as necessidades da maioria da população; medicamentos de composição perfeitamente conhecida, com somente um princípio ativo, excluindo-se, sempre que possível, as associações; medicamentos pelo nome do princípio ativo, conforme Denominação Comum Brasileira (DCB) e, na sua falta, conforme Denominação Comum Internacional (DCI); medicamentos que disponham de informações suficientes sobre a segurança, eficácia, biodisponibilidade e características farmacocinéticas; medicamentos de menor custo de aquisição, armazenamento, distribuição e controle, resguardada a qualidade; formas farmacêuticas, apresentações e dosagem, considerando a comodidade para a administração aos pacientes, a faixa etária, a facilidade para cálculo da dose a ser administrada e facilidade de fracionamento ou multiplicação das doses (BARROSO, 2009).

Ressalta-se ainda que a lista não deve ficar estagnada, pois os gestores de saúde possuem como atribuições padronizar os medicamentos a serem utilizados na rede assistencial no âmbito da Secretaria Municipal de Saúde, dentro dos critérios estabelecidos, que obedeçam aos parâmetros da economicidade, qualidade, segurança e eficácia, avaliando os pedidos de inclusão e exclusão de medicamentos na REMUME. Quando necessário o gestor pode convidar consultores, sendo preferencialmente especialistas ligados aos programas nacionais ou estaduais de saúde e às comissões técnicas, tais como professores de universidades ou profissionais de notório saber, que consigam definir os critérios que subsidiem a priorização dos medicamentos para elaboração de protocolos terapêuticos (BARROSO, 2009).

Desse modo, é importante frisar que além do fato dos medicamentos constituírem insumo de vital importância para realização do cuidado à saúde, requerem adequada gestão dos recursos alocados para a sua aquisição, bem como seleção apropriada daqueles que serão incorporados ao SUS, como fatores fundamentais para garantir a sustentabilidade do financiamento público e o acesso dos pacientes aos medicamentos (VIEIRA, 2007).

## **1.7 A FARMACOTERAPIA PARA PACIENTES IDOSOS**

Os medicamentos representam um dos itens mais importantes da atenção à saúde do idoso, porém os riscos pertinentes à utilização inadequada são maiores nessa faixa etária, quando comparados ao restante da população (CASTRO FILHO; MARCOPITO; CASTELO, 2004), pois esses usuários tornam-se mais vulneráveis a efeitos adversos devido às suas particularidades fisiológicas (CASTRO FILHO; UCHOA; COSTA, 2006).

A farmacoterapia do paciente idoso exige cuidados especiais, tendo em vista que este indivíduo apresenta alterações fisiológicas que geram mudanças em alguns parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos dos fármacos, sendo assim, é preciso considerar essas modificações quando se prescreve um fármaco ao idoso. Considerando as alterações farmacocinéticas, é importante destacar que ocorre diminuição na superfície de absorção, aumento do pH gástrico, diminuição do volume esplâncnico e da motilidade intestinal, com isso reduz o tempo para atingir a concentração máxima, retardando o início do efeito farmacológico. Mas é válido ressaltar que, apesar dessas alterações, a absorção é a fase da farmacocinética menos afetada no paciente idoso, com efeito pequeno na prática clínica (O'MAHONY; WOODHOUSE, 1994; SOUZA; SANTOS; SILVEIRA, 2008; WYNNE; BLAGBURN, 2010).

A distribuição do fármaco é alterada, devido ao aumento na proporção de tecido adiposo, que pode ocasionar acúmulo de fármacos lipofílicos e aumento da meia-vida. Ainda, a diminuição do volume de plasma e de água total, reduzindo significativamente a distribuição de fármacos hidrofílicos, minimizando a concentração plasmática protéica e elevando a quantidade de fármaco livre, o que contribui potencialmente para a toxicidade, sendo necessário o ajuste de dose por meio da monitorização terapêutica (O'MAHONY; WOODHOUSE, 1994; BISSON, 2007; SOUZA; SANTOS; SILVEIRA, 2008).

Nessa população, a biotransformação também pode sofrer alterações, haja vista que ocorre diminuição no tamanho, no peso e no fluxo sanguíneo do fígado, prejudicando a capacidade desse órgão em metabolizar os fármacos. As reações de fase I (hidroxilação, dealquilação, oxidação, redução, hidrólise) estão diminuídas, entretanto as reações de fase II (conjugação e glucoronação) não são alteradas com a idade. Além disso, a excreção é influenciada principalmente pela função renal, pois no idoso ocorre declínio no *clearance* de creatinina, devido à diminuição na capacidade de eliminação do rim, pois o número total de glomérulos reduzem e isso também leva à necessidade de ajuste de dose (O'MAHONY; WOODHOUSE, 1994; BRAGA et al., 2004; BISSON, 2007; SOUZA; SANTOS; SILVEIRA, 2008). Sendo assim, alguns medicamentos podem ser mais nocivos aos idosos, principalmente fármacos que apresentam meia-vida longa, o que pode favorecer o acúmulo no organismo, aumentando os riscos de eventos adversos para esse grupo específico da população, principalmente quando o medicamento também apresenta intervalo terapêutico estreito (PASSARELLI, 2006).

Em relação às modificações farmacodinâmicas nessa faixa etária, pode-se destacar que ocorre alteração na afinidade da ligação dos fármacos aos sítios receptores, sendo que os estímulos beta-adrenérgicos e a sensibilidade dos barorreceptores são diminuídos, aumentando-se assim o risco de hipotensão postural (BISSON, 2007). Entretanto, os receptores alfa-adrenérgicos aumentam a capacidade de resposta a agonistas, como fenilefrina e clonidina, e a antagonistas como prazosina. Os receptores colinérgicos, que reagem de forma mais intensa aos fármacos anticolinérgicos, como a atropina, podem levar ao aumento de sensibilidade aos benzodiazepínicos, dificuldade de termorregulação, queda da capacidade cognitiva, aumento da intolerância a glicose e resposta imune diminuída (SWIFT, 1990).

Outra dificuldade observada, além dos aspectos farmacológicos, é a ausência de cumprimento do regime terapêutico, que pode ser originada pelo custo da receita, déficits cognitivos e funcionais, comuns nessa faixa etária e que dificultam o reconhecimento e a memorização dos medicamentos e ainda a resistência do paciente em aderir à farmacoterapia (DIAZ, 2002).

A prevalência de doenças crônicas, nesse grupo etário, implica num alto consumo de fármacos, aliado a mudanças comportamentais e de hábitos de vida. Esses fatores dificultam a adesão e ocasiona Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM), que reduzem o controle satisfatório dessas patologias e podem aumentar a ocorrência de agravamentos. A adesão à



farmacoterapia é influenciada por fatores externos (acesso aos medicamentos, características da doença e do regime terapêutico), relacionais (apoio social, relação profissional de saúde-paciente) e internos ao paciente (sociodemográficos, psicológicos) (ALMEIDA et al., 2007).

Segundo dados da OMS, nos países desenvolvidos a não-adesão ao regime terapêutico entre os pacientes que possuem doenças crônicas, prevalentes na população idosa, situa-se em torno de 50%, supondo-se que esse índice em países emergentes seja mais elevado devido à carência de recursos e às dificuldades de acesso aos cuidados de saúde (OMS, 2003). Essa não-adesão interfere na terapêutica do paciente e também nos gastos com saúde, como mostra o estudo de Balkrishnan e Christensen (2000 apud OMS, 2003) que constataram que a baixa adesão ao regime terapêutico entre pacientes idosos com asma moderada a severa aumenta 5% o número de consultas médicas, enquanto que a boa adesão diminui em 20% as internações hospitalares.

A ausência da adesão ao tratamento interfere na atuação dos profissionais de saúde, induzindo-os a um curso repetido de avaliações diagnósticas e de prescrição (DI MATTEO; DI NICOLA, 1982). Esse processo é denominado “cascata da prescrição” (*prescribing cascade*), que ocorre quando o efeito adverso de um fármaco é interpretado inadequadamente como uma nova condição médica que exige prescrição adicional. Esse evento pode ocorrer também quando o paciente não é aderente à terapia prescrita, sendo exposto ao risco de desenvolver efeitos prejudiciais relacionados a tratamento desnecessário. A “cascata de prescrição” aumenta o consumo de medicamentos nos indivíduos e ocorre, principalmente, na população idosa (RONCHON; GURWITZ, 1997).

Além dos problemas anteriormente citados, existe na literatura a preocupação com alguns medicamentos que são considerados inadequados para o idoso, com as possibilidades de Reações Adversas aos Medicamentos (RAM), com a polifarmácia, com a redundância terapêutica, e com as interações medicamentosas potencialmente perigosas. Esses fatores quando aliados à automedicação e à prescrição inadequada, contribuem para o insucesso terapêutico, além de gerar gastos desnecessários (MOSEGUI et al., 1999; CASTRO FILHO; MARCOPITO; CASTELO, 2004; LOYOLA FILHO et al., 2005; LEMOS; SOUZA; MENDES, 2006).

A polifarmácia é definida como o uso de vários medicamentos concomitantes e/ou o uso excessivo de medicamentos ou ainda como o uso de, pelo menos, um medicamento

desnecessário (MD, 2009). Na literatura há dificuldades de se estabelecer conceitos universalmente aceitáveis (HAJJAR; CAFIERO; HANLON, 2007). Sendo assim, neste trabalho, para classificação desse parâmetro, considerou-se o uso de seis ou mais princípios ativos distintos, segundo um recente estudo realizado na Eslováquia que demonstrou que esses valores aumentam consideravelmente o risco de medicalização inadequada no idoso (WAWRUCH, 2008).

A polifarmácia eleva o risco de RAM, interações medicamentosas e do comprometimento do estado geral de saúde do idoso (PENTEADO et al., 2002). A RAM é uma resposta nociva e não intencional ao uso de um medicamento que ocorre em associação a doses normalmente empregadas em seres humanos para profilaxia, diagnóstico e tratamento de doenças e/ou para a modificação de funções fisiológicas, excluídos os casos de falha terapêutica (EDWARDS; ARONSON, 2000). A RAM no idoso deve ser considerada potencialmente perigosa, devido à maior prevalência de comorbidades associadas ao uso de vários medicamentos e em virtude de suas particularidades fisiológicas que geram alterações na farmacocinética e na farmacodinâmica do medicamento (PASSARELLI, JACOB FILHO, 2007).

As RAM são responsáveis por cerca de 3% a 6% das internações hospitalares nas diferentes faixas etárias, podendo alcançar até 24% dos idosos, representando 5% a 10% dos custos hospitalares, além de ser a quinta maior causa de óbito (ONDER et al., 2002). GURWITZ et al., (2003) observaram que as classes de medicamentos que mais causam os eventos adversos entre os idosos são do sistema cardiovascular, antibióticos e diuréticos; e que os eventos mais comuns e possíveis de serem controlados são os problemas com o desequilíbrio eletrolítico, os efeitos gastrointestinais e os hemorrágicos. Esse estudo demonstrou também que 0,7% dos eventos adversos em idosos são fatais, 8,9% ameaçam a vida, 28,3% são sérios e 62% são significantes, sendo que 27,6% são considerados eventos evitáveis.

Com relação às interações medicamentosas, um problema farmacoterapêutico que é muito freqüente entre os idosos, principalmente devido à alta prevalência da polifarmácia, nos atenta à necessidade de estudar, avaliar e monitorar a terapêutica medicamentosa no idoso no sentido de prevenir e diminuir as conseqüências dos efeitos decorrentes de potenciais interações medicamentosas (LOCATELLI, 2007).

Outra consideração freqüente em grande parcela da população é a automedicação, um procedimento caracterizado pela iniciativa do usuário ou de seu responsável em obter ou produzir e utilizar um produto que acredita que lhe trará benefícios no tratamento de doenças ou alívio de sintomas (PAULO; ZANINI, 1988).

No Brasil, a automedicação entre os idosos ocorre em, aproximadamente, um terço da população e está mais freqüente entre os indivíduos mais desfavorecidos sob o ponto de vista sócio-educacional e econômico, e com comprometimento funcional. Tal correlação é justificada pela dificuldade do acesso às consultas médicas e ao serviço de saúde, e pela carência de programas de busca ativa de pacientes e de visitas domiciliares por parte das equipes de saúde (PENTEADO et al., 2002; COELHO FILHO; MARCOPITO; CASTELO, 2004). Essa dificuldade de acesso aos serviços de saúde leva a automedicação, sendo que 40% desses medicamentos auto-prescritos exigiriam prescrição médica, e ainda, entre esses medicamentos pode haver interações medicamentosas consideradas altamente perigosas (BORTOLON et al., 2008).

Com relação aos medicamentos que são inapropriados para idosos, existem critérios que nos permitem identificá-los. Essas avaliações são classificadas em implícitas e explícitas: os critérios explícitos são os mais utilizados, aceitos e adotados pela comunidade científica e pelos profissionais da área de geriatria; o critério de Beers atualizado (FICK et al., 2003) é o mais utilizado para estudar e prevenir o uso de medicamentos inadequados para os idosos. Entretanto Mahony e Gallagher (2008) desenvolveram um novo critério denominado critério de STOPP (*Screening Tool of Older Persons`potentially inappropriate prescriptions*) que segundo os autores, tem maior capacidade de detectar e prevenir as RAM em idosos que o critério de Beers (GALLAGHER; O`MAHONY, 2008).

Em 1991, foi publicado a primeira versão do critério ou lista de *Beers*, que definiu os medicamentos que seriam inapropriados para idosos institucionalizados (Beers et al.,1991). Em 1997, a lista foi atualizada, sendo acrescentadas doses máximas a serem utilizadas e condições especiais de saúde nas quais alguns fármacos não deveriam ser usados. Essa versão não ficou restrita aos indivíduos institucionalizados (Beers, 1997). Em 2003, realizou-se a última atualização da lista de Beers, com a inclusão e exclusão de novos fármacos (FICK et al, 2003).

Essa lista foi realizada por meio de ampla revisão sistemática na literatura, na qual buscaram evidências científicas sobre os medicamentos que deveriam ser evitados em idosos,

devido à insegurança, ou à incidência de RAM e à falta de evidências sobre eficácia. Em seguida, definiu-se uma equipe de especialistas para a classificação do risco dos medicamentos e, por fim, construíram um critério explícito de medicamentos que devem ser evitados em indivíduos idosos. Essa lista divide os medicamentos que devem ser evitados, dependente e independente da patologia e ainda em alto e baixo risco (FICK, et al., 2003).

Sabe-se que para classificar um medicamento como inapropriado para um determinado paciente não se deve utilizar apenas critérios explícitos ou resultados de grandes estudos baseados em evidências, tornando-se necessário considerar a particularidade e a necessidade de cada paciente. Mas a adoção do critério de Beers atualizado tem se mostrado eficiente na prevenção de RAM no idoso e na redução das internações hospitalares, das consultas médicas e das consultas de emergência, e conseqüentemente na diminuição dos gastos para o sistema de saúde e para o usuário (FICK et al., 2008).

Os medicamentos inapropriados para idosos têm alta prevalência tanto na Europa, quanto nos EUA, entretanto ela é maior entre os pacientes internados em hospitais e casas de repouso (GALLAGHER; BARRY; O'MAHONY, 2007). Dentre as especialidades médicas que mais prescrevem os medicamentos considerados inadequados, destacam-se a cardiologia (48%), ao passo que a geriatria representa a menor proporção (24%) dentre as prescrições inadequadas (ROTHBERG et al., 2008). Nos estudos de WAWRUCH et al. (2008), concluiu-se que a depressão, a politerapia, a insuficiência cardíaca e a incapacidade motora são fatores que predis põem ao maior uso de medicamentos inapropriados entre os idosos.

Esses problemas relacionados ao uso de medicamentos em idosos, tais como as RAM, as interações medicamentosas, a automedicação e a não aderência ao tratamento, muitas vezes podem ser evitados por meio de estudos farmacoepidemiológicos, que investiguem o perfil de utilização dos medicamentos, bem como dos usuários, sendo assim os resultados apresentados permitem a adoção de medidas corretivas, como a seleção, aquisição, prescrição e dispensação dos medicamentos aos idosos, favorecendo o uso racional e seguro desses insumos para essa faixa etária em especial.

## 1.8 A FARMACOEPIDEMIOLOGIA

A Farmacoepidemiologia é definida, por Tognoni e Laporte (1989), como a ciência que estuda o uso e os efeitos dos medicamentos na população. Complementando, Cobert e Bairon (2003) afirmam que essa ciência representa a última fase de avaliação do desenvolvimento de um medicamento e é essencial para completar o conhecimento de um novo produto para garantir o custo-efetividade, a segurança e a racionalidade.

A Farmacoepidemiologia divide-se em três abordagens distintas, sendo elas: Farmacovigilância, que providencia a informação sobre os efeitos não esperados e adversos do medicamento; Farmacoeconomia, que se ocupa com impacto econômico e os benefícios à saúde produzidos pelos fármacos; e os Estudos de Utilização de Medicamentos (EUM), que desenvolvem metodologias próprias para conhecer como os profissionais e a sociedade em geral utilizam os medicamentos (CASTRO, 1997).

A OMS considera que os estudos voltados para a área da Farmacoepidemiologia devem ser uma das prioridades na área da pesquisa em saúde; porém, em países emergentes, os estudos sobre essa temática são escassos. Esses fatores podem levar à inadequação na utilização de medicamentos, devido à falta de informações sobre o consumo e à prescrição de fármacos no país. No Brasil, desde a penúltima década do século XX, pesquisadores alertaram sobre a necessidade do país de se despertar para um conjunto de ações urgentes, focando no uso racional de medicamentos (SIMÕES; FARACHE, 1988).

A Farmacoepidemiologia estuda, caracteriza, controla e prediz os usos e efeitos dos tratamentos farmacológicos em uma determinada população e tem como foco, o estudo da distribuição e dos determinantes dos acontecimentos relacionados com os fármacos nas populações, bem como a aplicação desses resultados a uma terapêutica farmacológica eficaz (RIBEIRO et al., 2005). Essa ciência aplica métodos farmacoepidemiológicos nos estudos dos efeitos benéficos e eventos adversos em população humana para escolha de farmacoterapia mais eficaz e segura (BRASIL, 2001).

A importância do incentivo dos estudos farmacoepidemiológicos como forma de contribuir para o uso racional de medicamentos, é destacado também pela PNM, aprovada pela portaria nº 3.916/98, cuja operacionalização teve início no primeiro semestre de 1999. Esta política implementou um novo modelo de Assistência Farmacêutica no Brasil, com o

propósito de garantir o uso racional, o acesso, a segurança, eficácia e a qualidade dos medicamentos (SPS, 2000; BRASIL, 1998).

## 1.9 OS ESTUDOS DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS

A OMS (2006) define os EUM como estudos sobre a comercialização, distribuição, prescrição e uso de medicamentos em uma sociedade com ênfase especial sobre as consequências médicas, sociais e econômicas resultantes. Os EUM foram introduzidos nos países europeus na década de 1960, sendo que os pioneiros foram Arthur Engel na Suécia, Pieter Siderius na Holanda e Speiers na Escócia, com o estudo do uso da talidomida por mães de crianças que nasceram apresentando focomelia. Esses autores perceberam que a correta interpretação de dados nesses estudos exigia investigação junto à população, frente ao indivíduo que utiliza o medicamento (CASTRO, 1997; BOMFIM, 2007).

Esses estudos se fortaleceram após alguns acontecimentos mundiais em que medicamentos causaram graves danos à saúde da população, como por exemplo, a morte de 100 crianças em 1937, nos Estados Unidos, por falência renal em consequência do uso de um elixir de sulfanilamida, contendo como veículo o dietilenoglicol (STROM, 2000). Na década de 1960, o caso da talidomida, tranqüilizante e sedativo que causou em torno de 4000 casos de focomelia em todo o mundo (LENZ, 1985); e ainda, na mesma década, mulheres que faziam uso de dietilbestrol, um fármaco prescrito para prevenir o risco de aborto espontâneo, desenvolveram carcinomas mamários, de cervix e vagina. Esses trágicos acontecimentos relacionados aos medicamentos fortaleceram os EUM em países com maior grau de desenvolvimento (VEURINK; KOSTER; BERG, 2005).

Nos últimos quarenta anos, o FDA (*Food and Drug Administration*) e a EMEA (*European Medicines Agency*), retiraram cerca de 130 medicamentos do mercado. No ano de 2004 o rofecoxib (Vioxx<sup>®</sup>), um antiinflamatório não esteroidal inibidor específico da ciclooxigenase (COX 2), foi retirado quando a empresa enviou um comunicado ao FDA alertando sobre os riscos de sérios problemas cardiovasculares, como infarto e trombose. O antiinflamatório era consumido por mais de 85 milhões de pessoas em mais de oitenta países. Em seguida, também foram retirados outros medicamentos desta classe, tais como lumiracoxibe (Prexige<sup>®</sup>) e o etoricoxibe (Arcoxia<sup>®</sup>), pois foram associados a danos hepáticos. Recentemente foi retirado do mercado o rimonabanto (Acomplia<sup>®</sup>) por aumentar os riscos de depressão entre seus usuários (BOMBARDIER et al., 2000; GPV-GO, 2008).

Outro EUM pós-comercialização, chamado SCOUT (*Sibutramine Cardiovascular Outcomes*) realizado em pacientes obesos e com problemas cardiovasculares em uso de sibutramina, concluiu que a esse fármaco eleva o risco de comprometimento cardiovascular, e por isso o seu uso foi suspenso na Europa, enquanto nos EUA e Brasil o FDA e a ANVISA apenas solicitou inclusão de novas contra-indicações para o uso (MAGGIONI, 2009; ANVISA, 2010).

Um estudo farmacoepidemiológico realizado por pesquisadores da Escola de Medicina de Yale foi determinante para o FDA retirar a fenilpropanolamina das formulações antigripais, pois este princípio ativo estava associado ao risco de acidente vascular cerebral hemorrágico em mais de 700 pacientes observados entre 1994 e 1999 (KERNAN et al., 2000). Acontecimentos como esses demonstram a importância da realização de estudos sobre a utilização de medicamentos, pois permitem a quantificação dos eventos adversos raros, uma vez que estudos randomizados controlados possuem a limitação de serem realizados em rigorosas condições de vigilância, com um número reduzido de pacientes, o que não reflete a realidade clínica dos futuros usuários de grande parte dos medicamentos comercializados (ETMINA et al., 2006).

A importância dos EUM também pode ser justificada pela necessidade de racionalização de recursos, sobretudo nos países mais pobres, pois esses estudos permitem reduzir custos sem ocorrer a perda de qualidade nos tratamentos médicos, além de possibilitarem a detecção de possíveis usos inadequados dos medicamentos ou a ocorrência de eventos adversos. Os medicamentos representam parcela considerável dos investimentos públicos com saúde e além disso deve-se lembrar que os fármacos não são substâncias inócuas, portanto por essas razões, os EUM têm alcançado relevância para auxiliarem na racionalização dos recursos disponíveis à saúde (MELO; RIBEIRO, STORPIRTIS, 2006).

No Brasil, os EUM são escassos, tal constatação pode ser observada na revisão realizada por Leite, Vieira e Veber (2008), pois tais autores identificaram apenas 27 artigos sobre esta temática, publicados no Brasil e América Latina, sendo apenas três deles sobre a população idosa, caracterizando a carência de informações como uma das dificuldades para a implementação de uma política de assistência farmacêutica adequada à realidade brasileira e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade da atenção à saúde do idoso no país (RIBEIRO et al., 2005; LEITE; VIEIRA; VEBER, 2008).

Os EUM nem sempre podem ser generalizados para diferentes localidades com o intuito de criação de políticas de saúde, pois Klarin, Festbom e Wimo (2003) demonstraram que levantamentos populacionais de utilização de medicamentos apresentam perfis regionais, onde cada população utiliza o medicamento de maneira particular, porém quando se conhece as necessidades regionais é possível implantar e melhorar os serviços de saúde destinados a essa população.

Considerando o contexto atual e a transição demográfica do Brasil, o farmacêutico desempenha um papel relevante frente aos medicamentos, tornando-se importante na realização dos EUM, pois na medida em que se conhece os fármacos prescritos e utilizados, é possível criar estratégias para garantir melhorias na utilização racional de medicamentos (AVORN, 2002).



- As características socioeconômicas e demográficas prevalentes dos idosos são: branco (56,2%), faixa etária entre 60 a 94 anos, sendo a média das idades de 69,8 anos, gênero feminino (66,1%), casados (51%), renda *per capita* média de R\$ 581,00, aposentados/pensionistas ou afastados (80,6%); com ensino fundamental incompleto (65%),
- As morbidades mais prevalentes entre os idosos foram hipertensão arterial sistêmica (72,8%), dislipidemia (42,2%), diabetes *mellitus* (24,3%), insônia (12,2%), depressão (12%), dor na coluna (11,6%), osteoporose (11,6%) e artrose (10,7%);
- Com relação às características dos cuidados gerais com a saúde concluiu-se que 58,8% não praticam exercício físico, 93,2% ingerem bebida cafeinada, 18% utilizam bebida alcoólica e 8,5% são tabagistas;
- Considerando o acesso aos medicamentos e serviços de saúde concluiu-se que 46,8% dos idosos retiram todos os medicamentos em farmácia dos SUS; 15,8% possuem planos de saúde privado; 57,4% não recebem visitas dos ACS em sua residência; a média de consultas agendadas pelo SUS foram quatro/paciente/ano; 16,3% não recebem orientação sobre o uso correto dos medicamentos de nenhum profissional de saúde; 12,6% recebem orientações do farmacêutico no momento da dispensação;
- Com relação ao perfil farmacoepidemiológico dos idosos entrevistados, foi possível constatar um intervalo de 01 a 21 fármacos utilizados por paciente, incluindo prescritos e automedicação, sendo a média de 7,0 fármacos/paciente; e de acordo com a *Anatomical-Therapeutical-Chemical Classification System* (ATC) a maior prevalência foi fármacos que atuam no aparelho cardiovascular, grupo C (83,4%); os fármacos mais prescritos foram hidroclorotiazida, ácido acetilsalicílico e sinvastatina; 30,9% dos idosos relataram utilizar pelo menos um medicamento sem prescrição médica;
- A polifarmácia esteve presente em 60,1% dos idosos, sendo que 74% são do sexo feminino; 80,2% utilizam MIP's; 46,2% relataram pelo menos uma RAM; 36% utilizam medicamentos controlados pela portaria 344/98; 44,2% utilizam medicamentos considerados inapropriados ao idoso; os medicamentos que mais causaram RAM foram metformina, AAS e clonidina; e encontrou-se 282 interações medicamentosas;
- As variáveis que possuem maior correlação com o uso de seis ou mais fármacos são: sexo feminino, uso de medicamentos considerados inadequados para os pacientes idosos, automedicação, número problemas de saúde, número de consultas médicas agendadas, presença de RAM, uso de MIP's, falta de exercício físico, uso de adoçante e uso de medicamentos controlados pela portaria 344/98.



ABIAR. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AUTOMEDICAÇÃO RESPONSÁVEL. Disponível em <[http://www.abimip.org.br/area/position\\_publicidade.pdf](http://www.abimip.org.br/area/position_publicidade.pdf)> Acessado em 16 de abril de 2010.

ADI - ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. FACTSHEET 4. **The demography of ageing around the world**, factsheet 4, p.1-2, 1999.

ALAGIAKRISHNAN, K.; WIENS, C.A. An approach to drug induced delirium in the elderly. **Postgraduate Medical Journal**, Oxford, v.80, p.388-393, 2004.

ALLISON, P.D. **Logistic Regression Using the SAS System: Theory and Application**. Cary: SAS Books, 2001.

ALMEIDA, H. O.; VERSIANI, E. R.; DIAS, A. R.; NOVAES, M. R. C. G.; TRINDADE, E. M. V. Adesão a tratamentos entre idosos. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 18, n. 01, p. 57-67, 2007.

ALVARENGA, L. N.; KIYAN, L.; BITENCOURT, B.; WANDERLEY, K.S. Repercussões da aposentadoria na qualidade de vida do idoso. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n.4, p.796-802, 2009.

AMOAKO, E.P.; RICHARDSON-CAMPBELL, L.; KENNEDY-MALONE, L. Self-medication with over-the-counter drugs among elderly adults. **Journal of Gerontological Nursing**, New Jersey, v.29, n.8, p.10-5, 2003.

ANDRADE, J.P.; VILAS-BOAS, F.; CHAGAS, H.; ANDRADE, M. Aspectos Epidemiológicos da Aderência ao Tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 79, n. 4, p. 375-9, 2002.

ANGONESI, D. Dispensação farmacêutica: uma análise de diferentes conceitos e modelos. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.13, p.629-640, 2008.

ANVISA – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Alerta sobre novas contra-indicações de uso da sibutramina, Brasília, Gfarm n. 01, 2010.

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, RDC 102/01, dispõe sobre a Capacitação de Inspectores para Verificação das Boas Práticas de Fabricação e Controle de Produtos Médicos. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/102\\_01rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/102_01rdc.htm)>, maio de 2001. Acessado em 16 de abril de 2010.

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, RDC 44/09, Dispõe sobre Boas Práticas Farmacêuticas para o controle sanitário do funcionamento, da dispensação e da comercialização de produtos e da prestação de serviços farmacêuticos em farmácias e drogarias e dá outras providências. Disponível em <[http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2009/pdf/180809\\_rdc\\_44.pdf](http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2009/pdf/180809_rdc_44.pdf)>, agosto de 2009. Acessado em 16 de abril de 2010.

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Anvisa propõe maior controle para comércio de antibióticos, 24 de março de 2010. Disponível em <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/regulado>>. Acessado em 16 de abril de 2010.

ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC 96/08. Dispõe sobre a propaganda, publicidade, informação e outras práticas cujo objetivo seja a divulgação ou promoção comercial de medicamentos, junho de 2009. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/divulga/noticias/2009/150609.htm>>. Acessado em 16 de abril de 2010

APARASU, R. R.; MORT, J. R.; Prevalence, Correlates, and Associated Outcomes of potentially Inappropriate Psychotropic Use in the Community-Dwelling Elderly. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**, Hillsborough, v. 2, n. 2, jun. 2004.

AVORN, J. Inappropriate prescribing for elderly patients. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 287, n.10, p.1265, 2002.

BAE, J. M.; KOO, H. W.; JUNG, K. O.; PARK, B. J. A cohort study on the association between psychotropics and hip fracture in Korean elderly women. **Journal of Korean Medical Science**, Seoul, v. 17, n.1, p. 65-70, 2002.

BARROSO, L. R. **Da falta de efetividade à judicialização excessiva: direito à saúde, fornecimento gratuito de medicamentos e parâmetros para a atuação judicial.** 2009. Disponível em: <<http://www.lrbarroso.com.br/pt/noticias/medicamentos.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2009.

BARRY, P. J.; O'KEEFE, N.; O'CONNOR, K. A.; O'MAHONY, D. Inappropriate prescribing in the elderly: comparison of the Beers criteria and improved prescribing in the elderly toll (IPET) in acutely ill elderly hospitalized patients. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, Oxford, v. 31, p. 617-626, 2006.

BASTOS, J. L. D; DUQUIA, R. P. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 17, n. 4, p. 229-232, 2007.

BEERS, M.H.; OUSLANDER, J.G.; ROLLINGHER, I.; REUBEN, D.B.; BROOKS, J.; BECK, J.C. Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing homes residents. **Archives of Internal Medicine**, Chicago, v. 151, p.1825-1832, 1991.

BEERS, M. H. Explicit criteria for determining potentially inappropriate medication use by the elderly. An update. **Archives of Internal Medicine**, Chicago, v. 157, n. 14, p.1531-1536, 1997.

BERGMAN, A.; OLSSON, J.; CARLSTEN, A.; WAERN, M.; FASTBOM, J. Evaluation of the quality of drug therapy among elderly patients in nursing homes. **Scandinavian journal of primary health care**, Oslo, v. 25, p. 9-14, 2007.

BERNARDES, A. C. A.; CHORILLI, M.; OSHIMA-FRANCO, Y. Intoxicação medicamentosa no Idoso. **Saúde em Revista**, Piracicaba, v. 15, n. 7, p. 53-61, 2005.

BIRKMEYER, C.M.; LEE, J.; BATES, D.W.; BIRKMEYER, J.D. Will electronic order entry reduce health care costs? **Effective clinical practice**, Philadelphia, v. 5, n. 2, p.67-74, 2002.

BISSON, M. P. **Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica.** Seguimento de pacientes Idosos, 2 ed. São Paulo, 2007. p. 208.

BOMFIM, J. H. G. G. **Caracterização da utilização de medicamentos por indivíduos residentes na área compreendida pelo Núcleo de Saúde da Família III Ribeirão Preto, SP.** Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.

BOMBARDIER, C.; LAINE, L.; REICIN, L.; SHAPIRO, D.; BURGOS-VARGAS, R.; DAVIS, B.; DAY, R.; FERRAZ, M. B.; AWKEY, C. J.; HOCHBERG, M. C.; KVIEN, T.K.; SCHNITZER, T. J. Comparison of Upper Gastrointestinal Toxicity of rofecoxib and naproxen in patients with rheumatoid arthritis. **The New England Journal of Medicine**, Waltham, v.343, p. 1520-8, 2000.

BONGUE, B.; NAUDIN, F.; LAROCHE, M.L.; GALTEAU, M.M.; GUY, C.; GUÉGUEN, et al. Trends of the potentially inappropriate medication consumption over 10 years in older adults in the East of France. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, Chichester, v. 18, p.1125-1133, 2009.

BORTOLON, P. C.; MEDEIROS, E. F. F.; NAVES, J. O. S.; KARNIKOWSKI, M. G. O.; NÓBREGA, O. T. Análise do perfil de automedicação em mulheres idosas brasileiras. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p. 1219-1226, 2008.

BRAGA, T. T.; PFAFFENBACH, G.; WEISS, D. P. L. et al. Prevalência de prescrição de medicamentos para pacientes idosos e não-idosos internados em um hospital escola. **São Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 122, n. 2, p. 48-52, 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Programa Nacional de Controle ao Tabagismo, 2010. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/tabagismo/>. Acesso em: 09 de maio de 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Departamento de Atenção Básica**, 2010. Disponível em: < <http://dab.saude.gov.br/>>. Acesso em: 01 maio. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.981, de 26 de novembro de 2009. Aprova o Componente Especializado da Assistência Farmacêutica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 2.981, de 26 de novembro de 2009. Aprova o Componente Especializado da Assistência Farmacêutica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2009.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Guia Prático do Cuidador**, Brasília, 2008.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA Nº 1035/GM Em 31 de maio de 2004. Dispõe sobre a ampliação e o acesso à abordagem e tratamento do tabagismo para a rede de atenção básica e de média complexidade do SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2004.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA Nº 442 DE 13 DE AGOSTO DE 2004. Dispõe sobre a ampliação e o acesso à abordagem e tratamento do tabagismo para a rede de atenção básica e de média complexidade do SUS. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2004b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Aquisição de medicamentos para a Assistência Farmacêutica no SUS**, 2006. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/aquisicao\\_medicamentosfinal.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/aquisicao_medicamentosfinal.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM nº 204 de 29 de janeiro de 2007**. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle. 2007. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id\\_area=960](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/Gestor/area.cfm?id_area=960)>. Acesso em: 20 abr. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM nº91 de 10 de janeiro de 2007**. Regulamenta a unificação do processo de pactuação de indicadores e estabelece os indicadores do Pacto pela Saúde, a serem pactuados por Municípios, Estados e Distrito Federal, 2007b. Disponível em: <<http://portalweb04.saude.gov.br/sispacto/portaria.pdf>>. Acesso em: 15 de abril de 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME)**. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2006b.

BRASIL, Lei n. 57, de 23 de setembro de 2003 (n. 3.561, de 1997, na Casa de Origem). Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2003a.

BRASIL. RDC nº 138, de 29 de maio de 2003. Dispõe sobre o enquadramento de medicamentos categoria de venda livre. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 maio 2003b.

BRASIL. Lei nº 10.507, de 10 de julho de 2002. Dispõe sobre a Criação da Profissão de Agente Comunitário de Saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2002.

BRASIL. Portaria nº 3.916, de 30 de outubro de 1998. Dispõe sobre a Política Nacional de Medicamentos 1998. **Diário Oficial da União**, Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Portaria nº 344, de 12 de maio 1998. Dispõe sobre os medicamentos de Controle Especial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 12 de maio de 1998.

BRASIL. Lei n. 8842/94 que institui, regulamentada pelo Decreto n.1948 de 04 de janeiro de 1996. Estabelece a Política Nacional do Idoso. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1996.

BRASIL. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre as Diretrizes e Normas Regulamentadoras Sobre Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1996.

BRASIL. Lei n.8080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1990a.

BRASIL. Lei n.8142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde – SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1990b.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BUTLER, R. N.; HYER, K.; SCHECHTER, M. The elderly in society - an international perspective. In: BROCKLEHURST, J. C.; TALLIS, R. C.; FILLIT, H. M. **Textbook of geriatric medicine and gerontology**. 4th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1993. p. 980-92.

CAMARANO, A. A. Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2002.

CANTU, C.; ARAUZ, A.; MURILLO-BONILHA, L.M.; LOPES, M.; BARINAGARREMENTERIA, F. Stroke Associated With Sympathomimetics Contained in Over-the-Counter Cough and Cold Drugs. **Stroke**, Dallas, v. 34, p. 1667-72, 2003.

CARVALHO, J. A. M. **Crescimento populacional e estrutura demográfica no Brasil**. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFGM, 1993.

CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, p. 725-33, 2003.

CARVALHO, J. A. M.; RODRÍGUEZ-WONG, L. L. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 175, n. 1, p. 597-605, 2008.

CARVALHO, M. F. C. A polifarmácia em idosos no município de São Paulo - Estudo SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. **Dissertação de mestrado**. Biblioteca Digital de Teses e Dissertações – Universidade de São Paulo, 2008.

CASSIANE, S. H. B; FREIRE, C. C.; GIMENES, F. R. E. A prescrição médica eletrônica em um hospital universitário: falhas de redação e opiniões de usuários. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 597-605, 2003.

CASTELLAR, J.; KARNIKOWSKI, M. G. O.; VIANNA, L. G.; NÓBREGA, O. T. Estudo da Farmacoterapia prescrita a idosos em instituição brasileira de longa permanência. **Acta Medica Portuguesa**, Lisboa, v. 20, p. 97-105, 2007

CASTRO FILHO, J. M.; MARCOPITO, L. F.; CASTELO, A. Perfil de utilização de medicamentos por idosos em área urbana do Nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 4, 2004.

CASTRO, L. L. C. **Pharmaceutical epidemiology**: a new discipline. **Divulgação em Saúde para Debate**, Londrina, v. 18, p. 87-92, 1997.

CFF - Conselho Federal de Farmácia. Código de ética da profissão farmacêutica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2004.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 2, 1997.

CHEN, Y. C.; HWANG, S. J.; LAI, H. Y.; CHEN, T. J.; LIN, M. H.; CHEN, L. K.; LEE, C. H. Potentially inappropriate medication for emergency department visits by elderly patients in Taiwan. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, Chichester, v. 18, p. 53-61, 2009.

COBERT, B.; BAIRON, P. Pharmacovigilance from A to Z: Adverse Drug Event Surveillance. **Internal of Medicine Journal**, Carlton, v.33, p. 66-67, 2003.

COELHO FILHO, A. I. L.; UCHOA, E.; COSTA M. F. L. Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 12, 2006.

COELHO FILHO, J. M.; LUIZ, F. M.; CASTELO, A. Perfil de Utilização de Medicamentos por Idosos em área urbana do nordeste do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 557-64, 2004.

CURTIS, L. H.; OSTBYE T.; SENDERSKY, V.; HUTCHISON, S.; DANS, P.E.; WRIGHT, A.; WOOSLEY, R.L.; SCHULMAN, K.A. Inappropriate prescribing for elderly Americans in a large outpatient population. **Archives of Internal Medicine**, Chicago, v. 164, p. 1621-25, 2004.

DANILOW, M. Z.; MOREIRA, A. C. S.; VILELA. C. G.; BARRA, B. B.; NOVAES, M. R. C. G.; OLIVEIRA, M. P. F. Perfil epidemiológico, socioeconômico e psicossocial de idosos institucionalizados do Distrito Federal. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 9-16, 2007.

DIAZ, R. B. Adesão ao tratamento medicamentoso em pacientes Idosos. In: Netto (org.), **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão global**. Editora Atheneu. São Paulo, p. 230-241, 2002.

EDWARDS, I. R.; ARONSON, J. K. Adverse drug reactions: definitions, diagnosis and management. **Lancet**, London, v. 356, n. 9237, p.1255-1259, 2000.

ETMINAN, M.; GILL, S.; FITZGERALD, M.; SAMII, A. Challenges and opportunities for pharmacoepidemiology in drug-therapy decision making. **Journal of clinical pharmacology**, Stamford, v. 46, n. 1, p. 6-9, 2006.

FICK, D. M.; MION, L. C; BEERS, M. H.; WALLER, J. L. Health Outcomes Associated With Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Research in nursing and health**, New York, v. 31, n. 01, p. 42-51, 2008.

FICK, D. M.; COOPER, J. W.; WADE, W. E.; WALLER, J. L.; MACLEAN, R.; BEERS, M. Updating the Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. **Archives of Internal Medicine**, Chicago, v. 163, p.2716-2724, 2003.



FLORES, L. M.; MENGUE, S. S. Drug use by elderly in Southern Brazil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 06, 2005.

FLORINDO, A. A.; LATORRE, M. R. D. O.; TANAKA, T.; JAIME, P. C.; ZERBINI, C. A. F. Fatores associados à prática de exercícios físicos em homens voluntários adultos e idosos residentes na Grande São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 4, n. 2, 2001.

GALANTER, W.L.; DIDOMENICO, R.J.; POLIKAITIS, A. Preventing exacerbation of an ADE with automated decision support. **Journal of healthcare information management**, Chicago, v. 16, n. 4, p. 44-49, 2002.

GALLAGHER, P.; O'MAHONY, D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. **Age and Ageing**, London, v. 37, p. 673-9, 2008.

GALLAGHER, P. F.; BARRY, P. J.; RYAN, C.; HARTIGAN, I.; O'MAHONY, D. Inappropriate prescribing in an acutely ill population of elderly patients as determined by Beers' Criteria. **Age and Ageing**, London, v. 37, p. 96-101, 2008.

GALLAGHER, P.; BARRY, P.; O'MAHONY, D. Inappropriate prescribing in the elderly. **Journal of Clinical Pharmacy and therapeutics**, Oxford, v. 32, p. 113-121, 2007.

GORDILHO, A.; SÉRGO, J.; SILVESTRE, J.; RAMOS, L.R.; FREIRE, M.P.A.; ESPINDOLA, N.; MAIA, R.; VERAS, R.; CARSCHE, U. Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral do idoso. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Aberta da Terceira Idade, 2000.

GRUPO PELA VIDA-GO (GPV-GO). **Remédios: sustos difíceis de engolir**, 2008  
Disponível em:  
<[http://www.pelaviddago.org.br/site/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=39](http://www.pelaviddago.org.br/site/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=39)>  
Acesso em: 25 abr. 2009.

GURWITZ, J. H.; FIELD, T. S.; HARROLD, L. R.; ROTHSCHILD, J.; DEBELLIS, K.; SEGER, A. C.; CADORET, C.; FISH, L. S.; GARBER, L.; KELLEHER, M. BATES, D. W. Incidence and Prevalence of Adverse Drug Events Among Older Persons in the Ambulatory Setting. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 280, n. 9, 2003.

HAIDER, S.I; JOHNELL, K.; WEITOF, G.R; THORSLUND, M.; FASTBOM, J. Patient educational level and use of newly marketed drugs: a register-based study of over 600,000 older people. **European journal of clinical pharmacology**, Berlim, v. 64, p.1215-1222, 2008.

HAJJAR, E.R; CAFIERO, A.C.; HANLON, J.T. Polypharmacy in Elderly Patients. **The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy**, Hillsborough, v.5, n. 4, 2007.

HOEFLER, R. Interações medicamentosas. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos/Ministério da Saúde – **Formulário Terapêutico Nacional**, Brasília, 2008.

HOOFT, C. S. V.; DIELEMAN, J. P.; SIEMES, C.; AARNOUDSE, A.J. L.H.J.; VERHAMME, K. M.C.; STRICKER, B. H.C.H. et al. Adverse drug reaction-related hospitalisations: a population-based cohort study. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, Chichester, v.17, p.365-371, 2008.

HOSIA-RANDELL, H. M.; MUURINEN, S. M.; PITKALA, K. H., 2008. Exposure to potentially inappropriate drugs and drug-drug interactions in elderly nursing home residents in Helsinki, Finland: a cross-sectional study. **Drugs Aging**, Auckland, v.25, n.8, p.683-92, 2008.

HOSMER DW, LEMESHOW S. **Applied logistic regression**. 2<sup>nd</sup> edition. London: Wiley-Interscience Publication, 2000.

HOVSTADIUS, B.; ASTRAND, B.; PETERSSON, G. Assessment of regional variation in polypharmacy. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, Chichester , v.19, p.375-383, 2010.

HUANG, B.; BACHMANN, K. A.; HE, X.; CHEN, R.; MACALLISTER, J. S.; WANG, T. Inappropriate prescriptions for the aging population of the United States: an analysis of the National Ambulatory Medical Care Survey, 1997. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, Chichester, v. 11, n. 2, p. 127-134, 2002.

HUF, G.; LOPES, C. S.; ROZENFELD, S. O uso de benzodiazepínicos em mulheres de um centro de convivência para idosos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p.351-362, 2000.

ILES, A. Spending on UK health care is increasing faster than other public spending. **British Medical Association**, London, v. 327, p. 769, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Estudos e pesquisas: Informação demográfica e socioeconômica. Indicadores sociodemográficos e saúde no Brasil, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). População brasileira envelhece em ritmo acelerado, 2008. Disponível em: < [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_visualiza.php](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php) >. Acesso: 22 maio 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de indicadores sociais**, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso: 28 nov. 2008.

JOHNELL, K.; FASTBOM, J. Multi-dose drug dispensing and inappropriate drug use: A nationwide register-based study of over 700 000 elderly. **Scandinavian Journal of primary Health Care**, Oslo, v. 26, p. 86-91, 2008.

JYRKKA, J.; ENLUND, H.; KORHONEN, M.J.; SULKAVA, R.; HARTIKAINEN, S. Patterns of drug use and factors associated with polypharmacy and excessive polypharmacy in elderly persons: results of the Kuopio 75+ study: a cross-sectional analysis. **Drugs Aging**, Auckland, v. 26, n.6, p. 493-503, 2009.

KAWANO, D. F.; PEREIRA, L. R. L.; UETA, J. M.; FREITAS, O. Acidentes com os medicamentos: como minimizá-los? **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 487-495, 2006.

KERNAN, W. N.; VISCOLI, C. M.; BRASS, L. M.; BRODERICK, J. P. BROTT, T.; FELDMANN, E.; MORGENSTERN, L. B.; WILTERDINK, J. L.; HORWITZ, R.I. Phenylpropanolamine and risk of hemorrhagic stroke. **New England journal of medicine**, Boston, v. 343, n. 25, p.1826-1832, 2000.

KIDD, K.E.; ALTMAN, D.G. Adherence in social context. **Controlled Clinical Trials**, New York, v.2, p.184-187, 2000.

KLARIN, I.; FESTBOM, J.; WIMO, A. A population-based study of drug use in the very old living in a rural district of Sweden, with focus on cardiovascular drug consumption: comparison with an urban cohort. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, Chichester, v.12, n. 8, p. 669-678, 2003.

KONDRO, W. Drug spending hits \$24.8 billion. **CMAJ Canadian Medical association Journal**, Ottawa, v. 22, n.1, p. 22, 2006.

KUO, H. W.; TSAI, S. S.; TIAO, M. M.; LIU, Y. C.; LEE, I. M.; YANG, C. Y. Analgesic use and the risk for progression of chronic kidney disease. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, Chichester. No prelo. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez> >. Acesso em: 23 maio 2010.

LACOURCIÈRE, Y.; BRUNNER, H.; IRWIN, R.; KARLBERG, B.E.; RAMSAY, L.E.; SNAVELY, D.B. et al. Effects of modulators of the renin-angiotensin-aldosterone system on cough. Losartan Cough Study Group. **Hypertension**, London, v. 12, n.12, p.1387-93, 1994.

LAI, H. Y.; HWANG, S. J.; CHEN, U. C.; CHEN, T. J.; LIN, M. H.; CHEN, L. K. Prevalence of the Prescribing of Potentially Inappropriate Medications at Ambulatory Care Visits by Elderly Patients Covered by the Taiwanese National Health Insurance Program. **Clinical Therapeutics**, Princeton, v. 31, n. 8, 2009.

LEITE-CAVALCANTI, C.; RODRIGUES-GONÇALVES, M. C.; RIOS-ASCIUTTI, L .S.; LEITE-CAVALCANTI, A. Prevalência de doenças crônicas e estado nutricional em um grupo de idosos brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 11, n. 6, p. 865-877, 2009.

LINJAKUMPU, T.; HARTIKAINEN, S.; KLAUKKA, T.; VEIJOLA, J.; KIVELÄ, S.L.; ISOAHO, R. Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly. **Journal of Clinical Epidemiology**, Oxford, v.55, p.809-817, 2002.

LEAPE, L.; BATES, D. W.; CULLEN, D. J.; COOPER, J.; DEMONACO, H.J.; GALLIVAN, T.; HALLISEY, R.; IVES, J.; LAIRD, N.; LAFFEL, G. System analysis of adverse drug events. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v.274, p. 35-43, 1995.

LEITE, S. N.; VASCONCELLOS, M. P. C. Adesão à terapêutica medicamentosa: elementos para a discussão de conceitos e pressupostos adotados na literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 8, n.3, p. 775-782, 2003.

LEITE, S. N.; VIEIRA, M.; VEBER, A. N. Estudos de utilização de medicamentos: uma síntese de artigos publicados no Brasil e América Latina. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, 2008.

LEMONS, M.; SOUZA, N. R.; MENDES, M. M. R. Perfil da população idosa cadastrada em uma Unidade de Saúde da Família. **Remo: Revista Mineira de Enfermagem**, Belo Horizonte, v. 10, n. 3, p. 218-225, 2006.

LENZ, W. Thalidomide embryopathy in Germany, 1959 – 1961. **Progress in clinical and biological research**, New York, v. 163C, p. 77-83, 1985.

LESAR, T.S.; BRICELAND, L. L.; DELCORE, K.; PARMALEE, J.C.; MASTA-GORNIC, V.; POHL, H. Medication prescribing errors in teaching hospital. **Journal of the American Medical Association**, Chicago, v. 263, p. 2329-2334, 1990.

LINDLEY, C. M.; TULLY, M. P.; PARAMSOTHY, V.; TALLIS, R. C. Inappropriate medication is a major cause of adverse drug reactions in elderly patients. **Age Ageing**, London, v. 21, n. 4, p. 294-300, 1992.

LOCATELLI, J.; LIRA, A.R.; TORRAGA, L.K.; PAES, A.T. Inappropriate medications using the Beers criteria in Brazilian hospitalized elderly patients. **The Consultant pharmacist: the journal of the American Society of Consultant Pharmacists**, Alexandria, v.25, n.1, p.36-40, 2010.

LOCATELLI, J. Interações medicamentosas em idosos hospitalizados. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 5, n. 4, p.343-346, 2007.

LOCKERBIE, L.; LUTZ, W. Community health surveys. A practical guide for health workers: Questionnaire design. **International Epidemiological Association**, Oxford, n. 4, 121p. 1986.

LOPES, J.J.; DENNIS, R.; MOSCOSO, S.M. A study of self-medication in a neighborhood in Bogotá. **Revista de salud pública**, Bogotá, v.11, n.3, p.432-442, 2009.

LOYOLA FILHO, A. I.; UCHOA, E.; FIRMO, J. O. A.; LIMA COSTA, M. F. A. A population-based study on use of medications by elderly Brazilians: the Bambuí Health and Aging Study. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 545-553, 2005.

MAGGIONI, A.P. SCOUT trial reports on the safety profile of sibutramine in patients with cardiovascular diseases. **Physician and sportsmedicine**, Minneapolis, v. 37, n.3, p.95-7, 2009.

MAHONY, O. D.; GALLAGHER, P. F. Inappropriate prescribing in the older population: need for new criteria. **Age and Ageing**, London, v. 37, p.138-141, 2008.

MAIO, V.; DEL CANALE, S.; ABOUZAIID, S.; GAP INVESTIGATORS. Using explicit criteria to evaluate the quality of prescribing in elderly Italian outpatients: a cohort study. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, Oxford, v. 35, p. 219-229, 2010.

MARIN, N.; LUIZA, V. L; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S.; MACHADO-DOS-SANTOS, S. **Assistência Farmacêutica para gerentes municipais de saúde**. Rio de Janeiro: OPAS/OMS, 2003. 373p.

**MD - MEDICAL DICTIONARY**, 2009. Disponível em <<http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/polypharmacy>>. Acesso em: 26 abr. 2009.

MELO, D. O.; RIBEIRO, E.; STORPIRTIS, S. A importância e a história dos estudos de utilização de medicamentos. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 475-485, out./dez. 2006.

MOHEBBI, N.; SHALVIRI, G.; SALARIFAR, M.; SALAMZADEH, J.; GHOLAMI, K. Adverse drug reactions induced by cardiovascular drugs in cardiovascular care unit patients. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, Chichester. No prelo. Disponível em <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20146242>>. Acessado em 22 maio 2010.

MOSEGUI, G. B. G; ROZENFELD, S.; VERAS, R. P.; VIANNA, C. M. M. Avaliação da qualidade do uso de medicamentos em idosos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 33, n. 5, p. 437- 444, 1999.

NEUBAUER, D.N. Sleep Problems in the Elderly. **American family physician**, Kansas City, n.59, v. 9, p. 2551-60, 1999.

NOGUEIRA, O. **Pesquisa social: introdução às suas técnicas**. São Paulo: Cia. Ed. Nacional, 1968.

NUNES, A. M. C. Conceitos Básicos de Farmacovigilância. In: CASTRO,L.L.C. **Fundamentos Farmacoepidemiologia**, p. 106-126, 2000.

OLIVEIRA, C.A.P.; MARIN, M.J.S.; MARCHIOLI, M.; PIZOLETO, B.H.M.; SANTOS, R.V. Caracterização dos medicamentos prescritos aos idosos na Estratégia de Saúde da família. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 5, p. 1007-1016, 2009.

O'MAHONY, M. S.; WOODHOUSE, K. W. Age, Environmental factors and drug metabolism. **Pharmacology and Therapeutics**, Oxford, v. 61, p. 279 287, 1994.

**OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. The Anatomical Therapeutic Chemical Classification System with Defined Daily Doses (ATC/DDD)**. Disponível em <http://www.who.int/classifications/atcddd/en/>. Acesso em 20 de março de 2009.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. The uses of Epidemiology in the study of the elderly. Geneva, WHO, 1984. (Technical Report Series, 706)

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **The selection and use of Essential medicines.** Geneva, OMS, 2006. Disponível em: <<http://www.who.int/medicines/services/expertcommittees/essentialmedicines/TRS933Selecti onUseEM.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2009.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Healthy ageing profiles. Guidance for producing local health profiles of older people:** report of OMS consultation, 29 September 2006. Disponível em: <<http://www.euro.who.int/document/E91887.pdf>>. Acesso em: 20 abril de 2009.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **What are the public health implications of global ageing?:** report of OMS consultation, 2008a. Disponível em: <<http://www.who.int/features/qa/42/en/index.html>>. Acesso em: 20 abril de 2009.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Adherence to long-term therapies: evidence for action.** Library Cataloguing-in-Publication, 2003. Disponível em: <<http://apps.who.int/medicinedocs/en/d/Js4883e/>>. Acesso em: 19 maio de 2009.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. **The Anatomical Therapeutic Chemical Classification (ATC).** Disponível em: <<http://www.whocc.no/atcddd/>>. Acesso em: 20 janeiro de 2009.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **WHO Model Formulary 2008b.** Disponível em: <<http://apps.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?sesslan=1&codlan=1&codcol=15&codcc h=2499>> Acessado em: 20 fevereiro 2009.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Statistics: Brazil, incated 2006.** WHO, 2008. Disponível em: <<http://www.who.int/whosis/en/index.html>>. Acesso em: 25 fevereiro de 2009.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. The safety of medicines in public health programmes: pharmacovigilance na essential tool. Geneva: World Health Organization; 2006b. Disponível em: <[http://www.who.int/medicines/areas/quality\\_safety/safety\\_efficacy/Pharmacovigilance\\_B.pdf](http://www.who.int/medicines/areas/quality_safety/safety_efficacy/Pharmacovigilance_B.pdf)>. Acesso em: 15 de abril de 2010.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Guia do instrutor em prática da boa prescrição médica, Suíça, 2001.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE . The uses of Epidemiology in the study of the elderly. Geneva, OMS, 1984. (Technical Report Series, 706)

ONDER, G.; LANDI, F.; CESARI, M.; GAMBASSI, G.; CARBONIN, P.; BERNABEI, R. Inappropriate medication use among hospitalized older adults in Italy: results from the Italian Group of Pharmacoepidemiology in the Elderly. **European Journal of Clinical Pharmacology**, Berlin, v. 59, n. 2, p. 157-162, 2003.

ONDER, G.; PEDONI, C.; LANDI, F.; CESARI, M.; DELA VEDOVA, C.; BERNABEI, R. et al. Adverse drug reactions as cause os hospital admissions: results from the Italian Group of Pharmacoepidemiology in the elderly (GIFA). **Journal of the American Geriatric Society, Chicago**, v. 50, n. 12, p.1962-68, 2002.

ONDER, G.; LANDI, F.; DELLA VEDOVA, C.; ATKINSON, H.; PEDONE, C.; CESARI, M.; et al. Moderate alcohol consumption and adverse drug reactions among older adults. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, v. 11, n.5, p. 385-92, 2002b.

OPPENHEIM, M.I.; VIDAL, C.; VELASCO, F.T.; BOYER, A.G.; COOPER, M.R.; HAYES, J.G. Impact of a computerized alert during physician order entry on medication dosing in patients with renal impairment. **In: AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION (AMIA) ANNUAL SYMPOSIUM**, 2002, San Antonio, TX. *Symposium*. San Antonio: Proceedings of AMIA, 2002. p.577-581.

PALHA, P. F. ; LIMA, G. M. ; MENDES, I. J. M. Programa de integração comunitária: em busca de novas estratégias e novos sentidos à vida. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 2, p. 5-10, 2000.

PARAHYBA, M. I. XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2006, Caxambu. **Desigualdades de gênero em saúde entre os idosos no Brasil.... Anais...** Belo Horizonte: Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2006.

PASSARELLI, M. C. G.; JACOB FILHO,W. Reações adversas a medicamentos em idosos: como prevê-las? **Einstein**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 246-251, 2007.

PASSARELLI, M. C. G. Medicamentos inapropriados para idosos: um grave problema de Saúde Pública. **Boletim informático em Farmacovigilância**, São Paulo, n. 2, 2006.

PASSARELLI, M.C.G., JACOB-FILHO W.; FIGUERAS, A. Adverse drug reactions in elderly hospitalised population – inappropriate prescription is a leading cause. **Drugs & Aging**, Auckland, v. 22, p.767-777, 2005.

PAULO, G. L.; ZANINI, A. C. Automedicação no Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 34, n.2, p. 69-75, 1988.

PENTEADO, P. T. P. S.; CUNICO, C.; OLIVEIRA, K. S.; POLICHUK, M. O. O uso de Medicamentos por idosos. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 35-42, 2002.

PEPE, V. L. E.; CASTRO, C. G. S. O. A interação entre prescritores, dispensadores e pacientes: informação compartilhada como possível benefício terapêutico. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 815-822, 2000.

POLLAK, C.P.; PERLICK, D. Sleep Problems and Institutionalization of the Elderly **Journal of geriatric psychiatry and neurology**, Littleton MA, n.4, v.4, p. 204-10, 1991.

RAMOS, L. R., SAAD, P. M. Morbidade da população idosa. In: SEADE - FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **O idoso na Grande São Paulo**. São Paulo: SEADE, p.161-172, 1990.

REGO, R.A.; BERARDO, F.A.N.; RODRIGUES, S.S.R.; OLIVEIRA, Z.M.A.; OLIVEIRA, M.B.; VASCONCELLOS, C. et al. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 24, p.277-85, 1988.

RIBEIRO, A.Q.; ROZENFELD, S.; KLEIN, C.H; CÉSAR, C.C.; ACURCIO, F.A. Inquérito sobre uso de medicamentos por idosos aposentados, Belo Horizonte, MG. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.42, n.4, p.724-32, 2008.

RIBEIRO, A. Q.; ARAUJO, C. M. C.; ACURCIO, F. A.; MAGALHÃES, S. M. S.; CHAIMOWICZ, F. Qualidade do uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponíveis. **Ciências e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, 2005.

RONCHON, P. A.; GURWITZ, J. H. Optimising drug treatment for elderly people the prescribing cascade. **British Medical Association**, London, v. 315, p. 1096-1099, 1997.

ROTHBERG, M.; PEKOW, P.; LIU, F.; KORC-GRODZICKI, B.; BRENNAN, M. J.; BELLANTORIO, S.; HEELON, M.; LINDENAUER, P. K. Potentially Inappropriate Medication Use in Hospitalized Elders. **Journal of Hospital Medicine**, Hoboken, v. 3, n. 2, p. 91-102, 2008.

RUFFINO-NETTO, A; PASSOS, A. D. C. Variáveis. In: FRANCO, L. J.; PASSOS, A. D. C. (Orgs.). **Fundamentos de Epidemiologia**. São Paulo: Manole, 2005.

SÁ, M. B.; BARROS, J. A. C.; OLIVEIRA SÁ, M. P. B. Automedicação em idosos na cidade de Salgueiro-PE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, São Paulo, v. 10, n. 01, p. 75-85, 2007.

SANTOS, V.; NITRINI, S. M. O. O. Indicadores do uso de medicamentos prescritos e de assistência ao paciente de serviços de saúde. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 6, p.819-26, 2004.

SEBASTIÃO, E.; CHRISTOFOLETTI, G.; GOBBI, S.; HAMANAKA, A. Y. Y. Atividade física e doenças crônicas em idosos de Rio Claro-SP. **Motriz**, Rio Claro, v.14 n.4, p.381-388, 2008.

SCHULER, J.; DUCKELMANN, C.; BEINDL, W.; PRINZ, E.; MICHALSKI, T.; PICHLER, M. Polypharmacy and inappropriate prescribing in elderly internal-medicine patients in Austria. **Wiener Klinische Wochenschrift: The Middle European Journal of Medicine**, Viena, v. 120, p. 733-741, 2008.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. 2009. Disponível em <<http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfil.php>>. Acesso em: 29 mar. 2009.

SHANE, R. Computerized physician order entry: challenges and opportunities. **American journal of health-system pharmacy**, Bethesda, v. 59, p. 286-288, 2002.

SPS - SECRETARIA DE POLÍTICAS DE SAÚDE. Política Nacional de Medicamentos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 34, n. 2, 2000.

SMS-RP - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE RIBEIRÃO PRETO. Diretrizes para prescrição e dispensação de medicamentos no âmbito das unidades integrantes do



Sistema Único de saúde sob gestão municipal de Ribeirão Preto / SP. Diário Oficial do Município, 22 de março de 2010.

SMS-RP - SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE RIBEIRÃO PRETO. 2008. Disponível em [http://www.desenv.intranet.ribeiraopreto.sp.gov.br/leis/upload/20973\\_2.pdf+CSE-FMRP](http://www.desenv.intranet.ribeiraopreto.sp.gov.br/leis/upload/20973_2.pdf+CSE-FMRP). Acesso em: 18 abr. 2009.

SIMÕES, M. J. S.; FARACHE, F. A. Consumo de medicamentos em região do Estado de São Paulo (Brasil), 1985. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 76, n. 2, p. 494-499, 1988.

SOUCHET, E.; LAPEYRE, M.; MONTASTRUC, J. L. Drug related falls: a study in the French Pharmacovigilance database. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, Chichester, v. 14, n. 1, p. 11-16, 2005.

SOUZA, P. M.; SANTOS, L. L.; SILVEIRA., N. **Fármacos em idosos**. Brasília: Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos/MS, 2008.

STOCKL, K.M.; LE, L.; ZHANG, S.; HARADA, A. S. M. Clinical and Economic Outcomes Associated With Potentially Inappropriate Prescribing in the Elderly. **American Journal of Managed Care**, Old Bridge, v.16, n.1, p. 1- 10, 2010.

STROM, B. L. **Pharmacoepidemiology**. 3<sup>rd</sup> ed. New York: John Wiley & Sons, 2000. 910p.

SUNG, K. The Effects of 16-Week Group Exercise Program on Physical Function and Mental Health of Elderly Korean Women in Long-Term Assisted Living Facility. **Journal of Cardiovascular Nursing**, Frederick. v 24, n. 5, p. 344-351, 2009.

SWIFT, C.G.; Pharmacodynamics: changes in homeostatic mechanism, receptor and target organ sensivity in the elderly. **British Medical Bulletin**, London, v. 46, n. 1, 1990.

TANNE, J. H. US health spending reaches a sixth of gross domestic product. **British Medical Association**, London, v. 332, n. 198, 2006.

THEODORSON, G. A.; THEODORSON, A. C. **A modern dictionary of sociology**. London, 1969. 469p.

TOGNONI, G.; LAPORTE, J. R. Estudos de utilização de medicamentos. In: LAPORTE, J. R.; TOGONI, G.; ROZENFELD, S. **Epidemiologia do Medicamento: princípios gerais**. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1989. 264p.

TULNER, L.R.; FRANKFORT, S.V.; GIJSEN, G.J.; VAN CAMPEN, J.P.; KOKS, C.H.; BEIJNEN, J.H. Drug-drug interactions in a geriatric outpatient cohort: prevalence and relevance. **Drugs & Aging**, Auckland, v. 25, n. 4, p. 343-55, 2008.

VANDRAAS, K.F.; SPIGSET, O.; MAHIC, M.; SLØRDAL, L. Non-steroidal anti-inflammatory drugs: use and co-treatment with potentially interacting medications in the elderly. **European Journal Clinical Pharmacology**, Berlin. No prelo. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20405110> >. Acesso em: 23 maio 2010.

VENOT, A. Electronic prescribing for the elderly: will it improve medication usage? **Drugs & Aging**, Auckland, v. 15, n. 2, p. 77-80, 1999.

VERAS, R. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 10, p. 2463-2466, 2007.

VERAS, R. P. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 705-15, 2003.

VERAS, R.; LIMA, M. A.; ARAUJO, T. C. N.; ALVES, M. I. C.; SAYD, J.; FIGUEIREDO, M. C.; VAENA, M. L. H. T.; IMBASSAHY, M. **Velhice numa perspectiva de futuro saudável**. Rio de Janeiro: UNATI, 2001.

VEURINK, M.; KOSTER, M.; BERG, L. T. The history of DES, lessons to be learned. **Pharmacy world and science**, Dordrecht, v. 27, n. 3, p. 139-143, 2005.

VIEIRA, F. S.; MENDES, A. C. R. **Evolução dos gastos do Ministério da saúde com medicamentos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

VLAHOVIC'-PALC'EVSKI, V.; BERGMAN, U. Quality of prescribing for the elderly in Croatia - Computerized pharmacy data can be used to screen for potentially inappropriate prescribing. **European Journal Clinical Pharmacology**, Berlin, v. 60, n. 3, p. 217-220, 2004.

WANNMACHER, L. Interações de medicamentos com álcool: verdades e mitos. **Uso racional de medicamentos, temas selecionados**, Brasília, v. 4, n.12, 2007.

WAWRUCH, M.; FIALOVA, D.; ZIKAVSKA, M.; WSOLOVA,L.; JEZOVA,D.; KUZELOVA, M.; LSKOVA, S.; KRAJCIK, S. Factors influencing the use of potentially inappropriate medication in older patients in Slovakia. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, Oxford, v. 33, p. 381-392, 2008.

WAWRUCH, M.; ZIKAVSKA, L.; WSOLOVA, R. N.; JEZOVA, D.F.; KUNZO, M.; KUZELOVA, P.; LASSANOVA M.D.; KRUTY, M. D.; KRISKA M. Perception of potentially inappropriate medication in elderly patients by Slovak physicians. **Pharmacoepidemiology and Drug Safety**, Chichester, v.15, p. 829-834, 2006.

WINDLE, A.; ELLIOT, E.; DUSZYNSKI, K.; MOORE, V. Benzodiazepine prescribing in elderly Australian general practice patients. **Australian and New Zealand Journal of Public Health**, Canberra, v. 31, n. 4, p. 379-381, 2007.

WINSLOW, E.H.; NESTOR, V.A.; DAVIDOFF, S.K.; THOMPSON, P.G.; BORUM, J.C. Legibility and completeness physician handwritten medication order. **Heart Lung**, St. Louis, v. 26, p. 158-163, 1997.

WYNNE, H. A.; BLAGBURN, J. Drug treatment in an ageing population: Practical implications. **Maturitas**, Limerick. No prelo. Disponível em: < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20399044> >. Acessado em 20 abril 2010.