

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA: CIÊNCIAS MÉDICAS**

**ESTUDO PARA AVALIAÇÃO DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS
EM IDOSOS DO RIO GRANDE DO SUL**

LIZIANE MAAHS FLORES

Porto Alegre, Dezembro de 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA: CIÊNCIAS MÉDICAS

ESTUDO PARA AVALIAÇÃO DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS
EM IDOSOS DO RIO GRANDE DO SUL

Tese apresentada por **Liziane Maahs Flores** para obtenção do GRAU DE DOUTORA em Medicina: Ciências Médicas

Orientadora

Prof. Dra. Maria Beatriz Cardoso Ferreira

Porto Alegre, Dezembro de 2009.

FICHA CATALOGRÁFICA

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aprovada em 22 de dezembro de 2009, pela Comissão Examinadora constituída por:

Prof^a. Dr^a. Leila Beltrami Moreira

Prof^a. Dr^a. Maria Cristina Werlang

Prof. Dr^a. Iraci Lucena da Silva Torres

F Flores, Liziane Maahs.

Estudo para Avaliação do Uso Racional de Medicamentos em Idosos do Rio Grande do Sul/ Liziane Maahs Flores – Porto Alegre: UFRGS, 2009. – 146 p.

Tese (doutorado). UFRGS. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas

“É fazendo que se aprende a fazer aquilo que se deve aprender a fazer”.

Aristóteles

AGRADECIMENTOS

Uma tese de doutorado não é possível de ser idealizada, construída, desenvolvida e concluída, sem contar com a colaboração de muitas pessoas. Agradeço a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram nas diferentes etapas deste trabalho, em especial:

- à Prof^a Dr^a Maria Beatriz Cardoso Ferreira, pelo desafio de aceitar ser minha orientadora em um projeto multicêntrico, pelo conhecimento compartilhado e oportunidades concedidas e por todas sugestões que ajudaram a compor e aprimorar esse trabalho em cada uma de suas fases;
- à Prof^a Dr^a Isabela Heineck, pelo apoio, amizade e paciência demonstrados nas diferentes etapas desse trabalho;
- ao Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pelas oportunidades de crescimento e construção de conhecimento nesta fase “estudante-pesquisadora-professora”;
- ao CNPq, pelo auxílio financeiro recebido via Edital MCT/CNPq/MS-SCTIE-DECIT-DAF 54/2005, Processo: 402635/2005-1, sem o qual este estudo não poderia ser desenvolvido;
- aos professores colaboradores dos diferentes centros: Aline Lins Camargo, Tatiane da Silva Dal Pizzol, Iraci Lucena da Silva Torres, Daisson José Trevisol, Álvaro Köenig, Mônica Cristina Kadri, Adriana Mary Mestriner Felipe de Melo, Maria Tereza Ferreira Duenhas Monreal, que muito se empenharam e me auxiliaram durante as diferentes fases do projeto;
- a todos acadêmicos dos diferentes centros de pesquisa, em especial à Adriana Rodrigues Machado, pela colaboração na coleta, digitação e validação dos dados;
- aos usuários dos diferentes serviços, pela disponibilidade e colaboração;
- aos meus pais Aureo Maahs e Izaura Maria Maahs, pelo exemplo de doação, coragem, pelo incentivo e alegria nas conquistas e compreensão nas dificuldades;
- a minha irmã Luciane Maahs, pela criatividade e auxílio na informática;
- ao meu querido esposo Álvaro Antônio Dal Molin Flores, pelo amor, companheirismo, incentivo, paciência e carinho em todos os momentos;
- aos meus queridos avós e aos futuros vovôs, grandes inspiradores para esta minha linha de pesquisa.
- e a Deus, pela vida, pelos desafios, pelo amor, por tudo.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ATC	<i>Anatomical Therapeutic Clinical</i>
CNPq	Conselho Nacional de Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DAF	Departamento de Assistência Farmacêutica
DCB	Denominação Comum Brasileira
DCI (<i>ICD</i>)	Denominação Comum Internacional (<i>International Common Denomination</i>)
DECIT	Departamento de Ciência e Tecnologia
DP (<i>SD</i>)	Desvio Padrão (<i>Standard Deviation</i>)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Insuficiência Cardíaca
ICBS	Instituto de Ciências Básicas da Saúde
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
<i>LEM</i>	<i>List of Essential Medications</i>
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MS	Mato Grosso do Sul
OMS (<i>WHO</i>)	Organização Mundial de Saúde (<i>World Health Organization</i>)
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
REMUME	Relação Municipal de Medicamentos Essenciais
RENAME	Relação Nacional de Medicamentos Essenciais
RS	Rio Grande do Sul
SC	Santa Catarina
SCTIE	Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos
SNC	Sistema Nervoso Central
<i>SPSS</i>	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Atenção em Saúde
UCS	Universidade de Caxias do Sul
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
<i>USA</i>	<i>United States of América</i>

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Quadro 1. Mudanças Farmacocinéticas Comuns nos Idosos	25
Table 1. Relationship between main socio-demographic characteristics and number of medications prescribed for the elderly	53
Table 2. Main classes and medications prescribed for the elderly in the south of Brazil	54
Chart 1. Prescription indicators in 4 cities of Rio Grande do Sul	55
Chart 2. Studies on prescription indicators conducted in Brazil	55
Table 3. Frequency of prescriptions with complete data	56
Tabela 1. Relação entre as principais características sócio-demográficas e o número de medicamentos prescritos para os idosos	75
Tabela 2. Principais classes e medicamentos prescritos para idosos do sul do Brasil	76
Quadro 1. Indicadores de prescrição de 4 municípios do Rio Grande do Sul..	77
Quadro 2. Estudos sobre os indicadores de prescrição realizados no Brasil .	77
Tabela 3. Frequência das prescrições com dados completos	78
Tabela 1. Frequência de informações importantes nas prescrições (N=404) .	93
Tabela 2. Caracterização da prescrição para idosos quanto à descrição detalhada de posologia/medicamento prescrito	93
Tabela 3. Prescrição de medicamentos por nome genérico para idosos de diferentes municípios gaúchos e adequação à lista hospitalar local de medicamentos padronizados	94
Tabela 4. Relação entre as principais características sociodemográficas e o número de medicamentos prescritos para idosos (n=404)	94
Tabela 5. Classes e medicamentos mais frequentemente prescritos na admissão hospitalar para idosos (n=3623 medicamentos prescritos a 404 idosos)	95
Quadro 1. Classificação de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos e seus riscos e conseqüências de uso	113

LISTA DE TABELAS E FIGURAS (continuação)

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da prescrição para idosos em diferentes níveis de atenção à saúde, em Porto Alegre, RS	115
Tabela 2. Caracterização da prescrição médica para idosos, de acordo com os requerimentos legais, em diferentes ambientes de atendimento à saúde ..	116
Quadro 1. Indicadores de prescrição em ambientes de saúde de atenção básica e média complexidade de atendimento	119
Tabela 3. Frequência das principais classes de medicamentos prescritas para idosos no ambiente de atenção básica e média complexidade	119
Tabela 4. Frequência das principais classes de medicamentos prescritas para idosos no ambiente de alta complexidade	120
Quadro 1. Caracterização sociodemográfica da população atendida ambulatorialmente em 3 Estados do Centro-Sul do Brasil	125
Quadro 2. Número médio de medicamentos/prescrição no Centro-Sul do Brasil	125
Tabela 1. Características dos municípios, serviços de saúde e Relações Municipais de Medicamentos (REMUME) avaliados, agrupados por número de habitantes	144
Tabela 2. Presença dos medicamentos prescritos nas relações municipais de medicamentos essenciais (REMUME), RENAME e Lista da OMS (n=5222).....	145
Tabela 3. Disponibilidade de medicamentos essenciais e não-essenciais nas farmácias dos locais investigados (n=4.119*).....	146

SUMÁRIO

RESUMO	12
PALAVRAS-CHAVES	13
ABSTRACT	14
KEY-WORDS	14
INTRODUÇÃO	15
REVISÃO DE LITERATURA	17
1 ESTUDOS DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS.....	17
2 USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS.....	18
3 INDICADORES DE PRESCRIÇÃO.....	20
4 FARMACOTERAPIA EM GERIATRIA.....	23
5 MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS.....	26
OBJETIVOS	29
1 OBJETIVO GERAL.....	29
2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ARTIGO 1 EM INGLÊS	36
“CHARACTERIZATION OF OUTPATIENT PRESCRIPTION FOR THE ELDERLY IN THE SOUTH OF BRAZIL”	36
<i>ABSTRACT</i>	36
<i>KEYWORDS</i>	37
RESUMO.....	37
PALAVRAS-CHAVES.....	38
<i>INTRODUCTION</i>	38
<i>METHOD</i>	39
<i>RESULTS AND DISCUSSION</i>	42
<i>CONCLUSION</i>	49
<i>FINANCIAL SUPPORT</i>	50
<i>REFERENCES</i>	50
<i>TABLES</i>	53
ARTIGO 1 EM PORTUGUÊS	57
“CARACTERIZAÇÃO DA PRESCRIÇÃO AMBULATORIAL PARA IDOSOS DO SUL DO BRASIL”	57
RESUMO.....	57
PALAVRAS-CHAVES.....	58
<i>ABSTRACT</i>	58

KEYWORDS	59
INTRODUÇÃO	59
MÉTODO	60
RESULTADOS E DISCUSSÃO	63
CONCLUSÃO	70
AUXÍLIO FINANCEIRO:	71
REFERÊNCIAS.....	71
TABELAS	75
ARTIGO 2	79
“CARACTERIZAÇÃO DA PRESCRIÇÃO PARA IDOSOS NA INTERNAÇÃO HOSPITALAR”	79
RESUMO.....	79
PALAVRAS-CHAVES	80
ABSTRACT	80
KEY-WORDS	80
INTRODUÇÃO	81
MÉTODOS	82
<i>Delineamento do estudo</i>	<i>82</i>
<i>Estimativa de tamanho da amostra</i>	<i>82</i>
<i>Composição da amostra e coleta de dados</i>	<i>82</i>
<i>Crítérios de inclusão e exclusão.....</i>	<i>83</i>
<i>Armazenamento e Análise dos dados.....</i>	<i>83</i>
<i>Estratégias para caracterização das prescrições.....</i>	<i>83</i>
Perfil sociodemográfico	83
Legislação vigente no Brasil.....	83
Classificação dos medicamentos	84
RESULTADOS E DISCUSSÃO	84
<i>Caracterização dos pacientes</i>	<i>84</i>
<i>Caracterização da prescrição segundo a legislação vigente</i>	<i>85</i>
<i>Caracterização da prescrição quanto aos medicamentos.....</i>	<i>87</i>
CONCLUSÃO.....	89
AGRADECIMENTOS	90
REFERÊNCIAS.....	90
TABELAS	92
CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS	95
ANEXOS	98
ANEXO 1 - MANUAL DO COLETADOR E DIGITADOR DO PROJETO MULTICÊNTRICO ESTUDO PARA AVALIAÇÃO DE INDICADORES DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS	98
ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO.....	105
ANEXO 3 - FICHA DE COLETA DE DADOS NO POSTO DE SAÚDE	106
ANEXO 4 - FICHA DE COLETA DE DADOS NO HOSPITAL	108
ANEXO 5 - TERMO DE COMPROMISSO DOS PESQUISADORES.....	110
ANEXO 6 - TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS.....	111

ANEXO 7 - CLASSIFICAÇÃO DOS MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS EM IDOSOS.....	112
ANEXO 8 - RESULTADOS RELATIVOS ÀS PRESCRIÇÕES PARA IDOSOS DA CIDADE DE PORTO ALEGRE	114
ANEXO 9 - RESULTADOS PROVISÓRIOS RELATIVOS À COMPARAÇÃO DAS PRESCRIÇÕES AMBULATORIAIS PARA ADULTOS E IDOSOS DO CENTRO-SUL	123
ANEXO 10 - NORMAS DAS REVISTAS PARA ENCAMINHAMENTO DOS ARTIGOS	126
ANEXO 11 – VERSÃO PRELIMINAR DO ARTIGO ENCAMINHADO AOS CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA PELO GRUPO DE PESQUISADORES DO ESTUDO MULTICÊNTRICO	134

RESUMO

Existem vários métodos para medir tipo e grau de uso de medicamentos. Esse estudo teve como objetivo caracterizar a prescrição médica para idosos, por meio de indicadores, em diferentes ambientes de atendimento à saúde em 4 municípios do Rio Grande do Sul. Buscou-se caracterizar a prescrição em locais de formação e atuação universitária, estabelecendo a prevalência de intervenções não-farmacológicas e farmacológicas em prescrições para idosos, avaliando diferentes indicadores quanto a sua aplicabilidade em idosos e realizando inferências em relação ao uso racional de medicamentos.

Fizeram parte do estudo serviços de atenção básica em saúde, além daqueles de média e alta complexidade, vinculados a ambientes de formação universitária na área da saúde, no sul do Brasil. A amostra foi constituída por prescrições médicas, obtidas diretamente dos pacientes, em nível de atenção primária em saúde e ambientes de média complexidade, ou por meio de prontuários hospitalares, durante o período de um ano. Para caracterização dos idosos, foram considerados aqueles com idade igual ou superior a 65 anos. A coleta de dados foi realizada ao longo de doze meses, em semanas, dias e turnos definidos por meio de sorteio.

Como resultados, observou-se que, nos ambientes de atenção básica em saúde e nos ambientes de média complexidade estudados, os idosos do Rio Grande do Sul apresentaram maior média de medicamentos prescritos e prevalência considerável de medicamentos inapropriados, em comparação com outros estudos que envolveram dados da população em geral em outros estados do país. Em contrapartida, esses idosos receberam menor percentual de prescrições com antimicrobianos e baixo percentual de prescrições com agentes injetáveis. As classes de medicamentos mais comumente prescritas no ambiente ambulatorial foram aquelas de uso contínuo, provavelmente em função das enfermidades crônicas apresentadas por pacientes desta faixa etária. Destacaram-se os fármacos que agem no sistema cardiovascular, no sistema nervoso e no trato gastrointestinal e metabolismo. Por sua vez, na internação de idosos nos hospitais estudados, independentemente de município, sazonalidade, gênero ou faixa etária mais avançada, identificou-se um perfil elevado de utilização de medicamentos, com polifarmácia (n=345, 85,4%) e prescrição de medicamentos inapropriados (n=325, 80,4%) em número significativo de idosos. Os medicamentos que mais apareceram nas prescrições hospitalares foram aqueles prescritos sob regime de demanda (se necessário).

A prescrição inadequada aos idosos é frequentemente atribuída à falta de treinamento de uma equipe especializada em geriatria e gerontologia, além da deficiência da formação universitária. Nesse sentido, considerando-se o contexto demográfico e epidemiológico brasileiro e a caracterização da prescrição para o paciente idoso realizada no estudo, é importante priorizar ações multidisciplinares relacionadas a promoção, prevenção e recuperação de enfermidades e padronizar procedimentos, para evitar erros de prescrição, transcrição e dispensação. A educação continuada dos profissionais da área da saúde, a divulgação e a atualização de listas de medicamentos essenciais e das listas de medicamentos inapropriados para idosos podem ser ferramentas úteis para a qualificação da

prescrição e a promoção do uso racional de medicamentos em idosos. A partir dos pontos vulneráveis da prescrição para idosos que foram levantados, podem ser estabelecidas mudanças nos ambientes de formação em saúde estudados, visando a construção de um perfil profissional que pautue suas ações pela comunicação efetiva, interdisciplinar e compromisso social.

PALAVRAS-CHAVES

Uso Racional de Medicamentos; Qualidade da Prescrição; Idosos; Indicadores; Polifarmácia; Medicamentos Inapropriados

ABSTRACT

There are several methods to measure type and degree of drug use. This study aimed to characterize the prescription for the elderly by means of indicators in different environments of health care and 4 cities of Rio Grande do Sul. It was characterized the prescription in academic and training environments, establishing the prevalence of non-pharmacological interventions and pharmacotherapy prescriptions for the elderly, assessing the applicability of different indicators to the elderly prescriptions, and making inferences about the rational use of medicines.

Participants of the study were elderly people attended in primary health care services and in medium and high complexity health care services, linked to universities located in the south of Brazil. The sample consisted of prescriptions obtained directly from patients, at the level of primary health care and environments of medium complexity, or through hospital records, during the period of one year. It was considered elderly patients those with age over 65 years. Data collection was conducted over twelve months, in weeks, days and shifts defined by lot.

It was observed that in primary health care and medium complexity services the Rio Grande do Sul elderly prescriptions had a higher mean number of medications and a considerable prevalence of inappropriate medications, compared to other studies involving data from the general population. However, these elderly received a lower percentage of prescriptions with antibiotics and injectable drugs. The classes of drugs most commonly prescribed in the outpatient setting were those of continuous use, probably due to the chronic diseases that frequently occurred in the old age. Those classes involved drugs that act on the cardiovascular system, nervous system and gastrointestinal tract and metabolism.

In the hospitals studied, independently of the city, seasonality, gender or older age, it was identified high profile drug utilization, with polypharmacy (n = 345, 85.4%) and inappropriate prescription of medications (n = 325, 80.4%) in great number of elderly. The drugs that most appeared in the hospital prescriptions were those prescribed under the demand scheme ("if necessary").

Inappropriate prescribing for the elderly is often attributed to the lack of training in geriatrics and gerontology and disability of university education. Considering the Brazilian epidemiological and demographic context and the prescription pattern for the elderly observed in this study, it is important to prioritize disciplinary actions related to the promotion, prevention and recovery from illness and standardize procedures to avoid errors in prescribing, transcribing, and dispensing.

The continuing education of professionals in the health, distribution and update of essential drugs lists and use of lists of inappropriate drugs for elderly may be useful tools for the improvement of the prescription and promotion of rational drug use in the elderly. Based on the vulnerabilities of the prescription for the elderly that have been raised, it is possible to establish changes in the studied healthy education environments, aiming to build a professional profile that bases its actions on effective communication, interdisciplinary and social commitment.

KEY-WORDS

Rational Use of Medicines; Quality of Prescription; Elderly; Indicators, Polypharmacy; Inappropriate Medications

INTRODUÇÃO

Estima-se que 50 a 70% das consultas médicas geram uma prescrição medicamentosa, que mais de 50% de todos os medicamentos sejam prescritos, dispensados ou vendidos inadequadamente e que 50% dos pacientes não usam seus medicamentos corretamente ^{1,2}. No Brasil, o número médio de medicamentos por prescrição está em torno de 2,3, com 8% das prescrições contendo injetáveis e 40% contendo anti-infecciosos ³.

Vale ressaltar que nem tudo que aparece na prescrição é, de fato, utilizado pelos pacientes e, nem tudo que é usado pelos pacientes é prescrito, sendo muitos os fatores determinantes do uso não-racional de medicamentos, incluindo as próprias atitudes de profissionais e usuários frente ao medicamento, os aspectos culturais, sociais e econômicos e a influência da propaganda sobre prescritores e pacientes ^{4,5,6}. Também contribuem a falta de conhecimento, experiência ou informação independente, a sobrecarga de trabalho do pessoal ligado à área da saúde, a disponibilidade irrestrita de medicamentos em certos serviços e, por outro lado, a dificuldade de acesso.

Na prática, as pessoas possuem elevados gastos em farmácia, uma vez que se observa alto consumo de determinados medicamentos ou classes farmacológicas, como antimicrobianos; baixa frequência do uso de recursos não-farmacológicos para o manejo de problemas clínicos; desperdício, com o uso de medicamentos de eficácia e/ou segurança não-comprovada; ausência dos medicamentos prescritos nas listas de medicamentos essenciais; falta de comodidade no uso de esquemas posológicos complicados; erros no uso de medicamentos; prescrição de medicamentos inapropriados em determinadas situações e aparecimento de efeitos adversos ^{5,7,8}.

Em relação ao número de medicamentos utilizados, podem ocorrer pequenas variações, conforme o nível assistencial estudado, mas, em geral, o perfil de uso de medicamentos é elevado, especialmente entre indivíduos de idade avançada ^{4,9-12}. Estudo sobre utilização de medicamentos em população com 18 anos ou mais, atendida ambulatorialmente nos Estados Unidos, demonstrou que 81% dos pacientes usavam pelo menos um medicamento, sendo que 50% utilizavam no

mínimo um por prescrição médica, e 7% usavam 5 ou mais medicamentos ¹³.

Para que políticas públicas específicas de uso racional de medicamentos sejam implementadas no Brasil, faz-se necessário o conhecimento da realidade. Por meio das informações coletadas por este projeto de pesquisa, pretende-se investigar a prescrição médica e problemas relacionados aos medicamentos prescritos para idosos atendidos em ambientes de formação universitária da região sul do país que possam influenciar no uso racional de medicamentos.

REVISÃO DE LITERATURA

1 ESTUDOS DE UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS

Os denominados Estudos de Utilização de Medicamentos (EUM) permitem conhecer a situação atual de uso dos recursos terapêuticos e constituem sólida base para programar e realizar intervenções no sentido de corrigir os desvios detectados. Segundo definição da Organização Mundial de Saúde¹⁴, estes estudos tratam da “comercialização, distribuição e uso de medicamentos em uma sociedade, com destaque especial para as consequências médicas, sociais e econômicas resultantes”. Apresentam como objetivo principal a obtenção de uma prática terapêutica ótima. As características que podem ser avaliadas são, basicamente, pertinência da prescrição, quantidade, variabilidade e custos dos medicamentos prescritos. A partir destas, podem ser extrapoladas as consequências médicas, sociais e econômicas¹⁵.

No desenvolvimento de EUM devem ser tomados cuidados, como evitar constrangimento do médico prescritor e não confundir ou alarmar desnecessariamente os pacientes. Na avaliação dos resultados, deve-se considerar o grau de dificuldade para a realização dos procedimentos em estudo, se existem recursos necessários para a sua execução, divergências entre os profissionais que prescrevem em relação aos critérios estabelecidos para a avaliação ou falta de informação em relação aos procedimentos. Além desses, devem-se considerar fatores como ambiente e condições de trabalho.

Os resultados de EUM podem fornecer indicativos sobre a melhor forma dos profissionais atuarem, visando qualificar a assistência ao paciente. Servem, assim, de base para desenvolvimento de programas e projetos nas instituições onde são realizados e em outras com características similares. É importante ressaltar a contribuição que esses estudos podem proporcionar para a educação dos profissionais e qualificação dos serviços de saúde de países como o Brasil, onde a racionalização dos recursos, especificamente no que se refere ao uso de medicamentos, é essencial para a viabilização dos programas de atendimento.

No entanto, estudos brasileiros ainda são escassos. Há uma tendência de modificação desse quadro, na medida em que os profissionais de saúde começam a desenvolver pesquisas nessa área e passam a contribuir, assim, com a otimização do uso de medicamentos. Como exemplos, podem ser citados os estudos de Heineck e colaboradores¹⁶⁻¹⁸, sobre profilaxia cirúrgica, e Silva e colaboradores¹⁹, sobre conhecimento dos pacientes a respeito de suas prescrições médicas, desenvolvidos no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, RS.

2 USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS

Segundo Hogerzeil²⁰, desde 1970 muitos países tem iniciado programas nacionais de medicamentos essenciais para promover a disponibilidade, acessibilidade, qualidade e uso racional de medicamentos. Os medicamentos considerados essenciais são aqueles que satisfazem as necessidades primárias da população e são selecionados em relação à prevalência das doenças, evidências de eficácia, segurança e comparações de custo-efetividade. Eles devem estar sempre disponíveis, em quantidades adequadas, na forma farmacêutica apropriada, com garantia de qualidade e com um preço que o indivíduo e a comunidade possam pagar²⁰⁻²¹.

Nesse sentido, a utilização de uma lista de medicamentos essenciais (LME) facilita a gestão de medicamentos em todos os aspectos: a compra, armazenamento, prescrição e dispensação⁵. As LME nacionais e municipais (RENAME- Relação Nacional de Medicamentos Essenciais e REMUME- Relação Municipal de Medicamentos Essenciais) devem estar baseadas nas diretrizes clínicas nacionais, sendo a seleção realizada por um comitê, segundo critérios de eficácia, segurança, qualidade e custo⁵.

Em 1985, na Conferência de Nairobi, a OMS definiu que existe uso racional de medicamentos quando os pacientes recebem o medicamento apropriado a sua condição clínica, na dose adequada as suas necessidades usuais, por um período de tempo adequado e ao menor custo para eles e para sua comunidade²². Dessa forma, o uso racional de medicamentos envolve, de forma fundamental, alguns

atores que interagem de forma dinâmica: prescritor, dispensador e paciente ²³. Tanto os profissionais da área da saúde quanto os pacientes devem assumir sua parcela de responsabilidade no tratamento para que se alcance a efetividade terapêutica.

Uma receita é um documento formal e escrito que estabelece o que deve ser dispensado ao paciente e como o paciente deve usá-lo. Cada passo do processo de decisão terapêutica deve ser discutido com o paciente. Depois de determinado tempo, avaliam-se os resultados obtidos e verifica-se o alcance dos objetivos terapêuticos. Se o problema não foi solucionado, deve-se reavaliar cada etapa ⁷. Sendo assim, o tratamento de um paciente não envolve apenas a prescrição de medidas farmacológicas e não-farmacológicas, mas também deve incluir o fornecimento de informações e instruções de fácil compreensão e cumprimento ^{7,24}.

A informação direcionada ao paciente deve ser fornecida em linguagem acessível, mas completa, certificando-se de sua compreensão. Em população com baixo nível de alfabetização, devem ser usadas formas adicionais (visuais, auditivas, tácteis etc.) de apresentação das instruções sobre medicamentos. Sano e colaboradores²⁵ referem que a adesão do paciente ao tratamento proposto aumenta de 5% para 51% com as seguintes atitudes: reforço verbal das orientações médicas, discussão sobre como administrar e armazenar a medicação e especificação do horário e do esquema de administração. A não-observância disto tem implicações sobre aspectos importantes da terapia, pois leva ao julgamento errôneo de que a medicação dada foi ineficaz, faz com que haja solicitação desnecessária de testes diagnósticos e promove o uso de tratamentos alternativos ou modificação dos esquemas de administração prévios.

Por outro lado, Gilbody e colaboradores ²⁶ em revisão sistemática da literatura descreve que as informações advindas da indústria farmacêutica por meio de publicidade direcionada ao consumidor alteram o volume e o comportamento da prescrição médica, podendo trazer como consequência impacto clínico-econômico desfavorável. A preocupação com a qualidade da informação nas peças publicitárias é justificada, uma vez que não existem evidências que estas informações tragam benefícios à saúde da população em geral. É preocupante também a consulta regular, pelos profissionais da saúde no Brasil, de fontes bibliográficas comerciais,

oriundas de informações fornecidas aos editores pelas empresas fabricantes, sem o crivo de especialistas em farmacoterapia ²⁷. Para uma tomada de decisão adequada, o prescritor deve estar informado, ou seja, possuir as informações apropriadas, embasadas em evidências científicas, que possam fundamentar sua decisão apropriadamente.

Assim, a qualidade da informação que acompanha um medicamento é tão importante quanto a qualidade do princípio ativo, podendo-se dizer que um medicamento é a soma do produto farmacêutico com a informação sobre o mesmo. Para que um medicamento cumpra seu papel, seja paliativo ou curativo, não basta que este se apresente acessível e com o padrão de qualidade farmacopeico, ele deve ser acompanhado de recomendações apropriadas, sejam verbais ou escritas ⁵. Estas informações ao paciente exercem papel de extrema importância, na medida em que podem interferir de forma decisiva na utilização do medicamento, minimizando riscos previsíveis e potencializando a efetividade terapêutica.

3 INDICADORES DE PRESCRIÇÃO

Os indicadores de saúde são, tradicionalmente, medidas (proporções, taxas, razões) que procuram sintetizar o efeito de determinantes de natureza variada (sociais, econômicos, ambientais, biológicos e outros), sobre o estado de saúde de uma determinada população ²⁸. Um indicador possui critérios (condições ideais de qualidade a que se almeja chegar), refletindo conceitos ou aspectos de uma atividade, e os traduz para uma medida específica, que possa ser interpretada ^{29,30}. Essa metodologia de avaliação deve ser empregada criteriosamente, observando-se sua importância e assegurando-se a disponibilidade da informação no menor tempo possível.

Os indicadores devem ser válidos e confiáveis, ou seja, as medições devem realmente se referir aquilo que se propõem a medir e apresentar facilidade e baixo custo de obtenção. Devem ser obtidos os mesmos resultados, mesmo com pessoas distintas realizando a medição: a subjetividade da opinião de cada pessoa não deve ter qualquer impacto sobre os resultados obtidos e os dados devem ser de fácil

obtenção e comparáveis, ou seja, as medições distintas devem apresentar as mesmas unidades e escalas ³⁰⁻³².

Nesse sentido, a utilização de indicadores de saúde deveria ser capaz de identificar desigualdades e promover melhorias na qualidade de vida dos indivíduos, fornecendo a base para a coleta de evidências. Entretanto, ainda existem muitas lacunas em relação a avaliações bem desenvolvidas desses indicadores. Bons indicadores de saúde deveriam apresentar critérios de seletividade, importância e objetividade; praticidade, simplicidade e clareza; abrangência, rastreabilidade, acessibilidade e validade ³⁰⁻³¹.

Os indicadores propostos pela Organização Mundial de Saúde ³³ possibilitam o emprego de uma técnica já padronizada para medir tipo e grau de uso racional de medicamentos.. Estes indicadores se propõem a identificar o perfil de prescrição corrente e a qualidade dos serviços de atenção em saúde, por meio de parâmetros que permitem descrever a situação de um local no que se refere ao uso de medicamentos. Eles se distribuem em três grupos, de acordo com sua finalidade básica: indicadores de prescrição, indicadores de assistência ao paciente e indicadores sobre o serviço ³². Essa metodologia tem por objetivo a avaliação de situações da prática do dia-a-dia dos profissionais, gestores e usuários do sistema de saúde, quantificando aspectos específicos do comportamento dos prestadores de assistência. Segundo a OMS ⁵, os indicadores de prescrição são determinados em função dos critérios descritos a seguir.

1. Número médio de medicamentos por consulta (receita): visando determinar o grau de polifarmácia.

2. Porcentagem de medicamentos prescritos pelo nome genérico: visando determinar a tendência à prescrição pelo nome genérico.

3. Porcentagem de consultas em que se prescreve pelo menos um agente anti-infeccioso: visando determinar o nível geral de uma importante modalidade do tratamento farmacológico, que normalmente é custosa e cujo emprego pode trazer problemas à saúde do indivíduo e da comunidade. Desde que o primeiro antimicrobiano foi introduzido na terapêutica, houve uma nova perspectiva no prognóstico das doenças infecciosas, trazendo como consequência uma redução significativa de morbidade e mortalidade ³⁴. Entretanto, o uso irracional dessa classe

de medicamentos tem aumentado os riscos de resistência bacteriana, efeitos adversos e custos envolvendo o sistema de saúde ³⁵.

4. Porcentagem de consultas em que se prescreve pelo menos um medicamento injetável: visando determinar o nível geral de uma importante modalidade de tratamento farmacológico, que normalmente é custosa e objeto de abuso.

5. Porcentagem de medicamentos prescritos que figuram em relações de medicamentos essenciais: visando determinar o grau de adequação das práticas à política nacional ou regional sobre medicamentos, em função da tendência a prescrever a partir de relações de medicamentos essenciais.

Santos e Nitrini ³⁶ em estudo realizado em Unidades de Saúde de Ribeirão Preto, utilizando como base metodológica os indicadores de uso de medicamentos da OMS, encontraram número médio de 2,2 medicamentos por receita, com 30,6% dos medicamentos descritos pela denominação genérica. Observaram, ainda, 21,3% de prescrições de anti-infecciosos, e 8,3% de injetáveis. Em 83,4% das prescrições, os medicamentos constavam da Lista de Medicamentos Padronizados.

No estudo “Avaliação da Assistência Farmacêutica no Brasil” ³, que incluiu um estado de cada uma das 5 regiões brasileiras (Espírito Santo, Goiás, Pará, Sergipe e Rio Grande do Sul), foram entrevistados 832 usuários à saída de farmácias de unidades públicas de saúde e revisadas 870 prescrições retrospectivamente. O número médio de medicamentos por prescrição, por ambos os métodos, foi de 2,3, sendo 84,2% (com variação de 69% a 97%) prescritos pela denominação genérica e 78,3% (com variação de 48% a 97%) fazendo parte da RENAME. Cabe ressaltar que apenas 70% das unidades de saúde dispunham de cópia da relação de medicamentos essenciais.

Heineck e colaboradores ³⁷ analisaram qualitativa e quantitativamente os cem produtos mais vendidos em farmácias do Brasil e os classificaram quanto ao seu valor intrínseco, segundo metodologia proposta por Laporte e Tognoni ¹⁵. Por esse indicador geral, considera-se com *grande valor intrínseco* aqueles medicamentos cujo uso tem indicações bem definidas, os efeitos são imediatos e óbvios e a eficácia foi comprovada mediante ensaios clínicos controlados. Os medicamentos serão considerados de *valor intrínseco relativo* quando apresentam um princípio

ativo de valor associado a outros ingredientes de eficácia terapêutica duvidosa e tal associação não está respaldada por estudos em condições clínicas controladas. Consideram-se tais medicamentos irracionais do ponto de vista farmacológico e terapêutico. Os medicamentos considerados *sem valor intrínseco* ou *de valor duvidoso* são aqueles cuja eficácia não tem sido demonstrada de maneira convincente em ensaios clínicos controlados, porém não tem sido descritos efeitos nocivos graves ou frequentes. E, por fim, os medicamentos são *inaceitáveis* quando a relação entre riscos e benefícios é claramente desfavorável em todas as circunstâncias. Destaca-se que, em seus achados, os autores³⁷ encontraram 91% (70/77) dos principais medicamentos vendidos no Brasil como de qualidade baixa ou discutível, sendo 62% (48/77) considerados de valor duvidoso.

Enfim, diferentes autores no Brasil^{3,36,38-42} e no mundo⁴³⁻⁴⁴ já utilizaram indicadores gerais de prescrição⁵ ou indicadores específicos para grupos etários em particular como métodos para caracterizar uma prescrição médica^{8,45-48}.

4 FARMACOTERAPIA EM GERIATRIA

Das atividades da prática clínica geriátrica, a prescrição de medicamentos é a mais frequentemente realizada e é a que tem o maior impacto em produzir benefícios ou prejuízos à saúde⁴⁹. Deve-se considerar que os problemas de saúde dos idosos, além de serem de longa duração, favorecem a polifarmácia, requerem equipe multidisciplinar, equipamentos e exames complementares, exigindo muitos recursos do sistema de saúde^{8,50-52}. Além disso, a falta de serviços domiciliares e/ou ambulatoriais adequados pode fazer com que o primeiro atendimento se dê em estágio avançado, nos hospitais, aumentando os custos e diminuindo a possibilidade de um prognóstico favorável em idosos⁵³.

Segundo Simonson e Feinberg⁵⁴ observa-se, por exemplo, alterações fisiológicas, como dificuldades destes indivíduos de faixa etária elevada em deglutirem, tolerarem ou administrarem corretamente determinadas doses ou formas farmacêuticas. Além disso, os idosos apresentam alterações fisiopatológicas, farmacocinéticas (conforme pode ser observado no quadro 1) e

farmacodinâmicas que podem influenciar na farmacoterapia, aumentando os riscos associados ao uso de fármacos em geriatria ⁵⁵⁻⁶⁰.

Dentre os fatores farmacocinéticos que contribuem para o aumento dos riscos, destaca-se a menor quantidade de albumina circulante e, por conseqüência, menor percentual de ligação dos fármacos às proteínas plasmáticas, o que interfere na distribuição (aumento da concentração do fármaco disponível na corrente sanguínea), além do comprometimento da função renal para a excreção dos fármacos – especialmente para aqueles que são primariamente excretados por filtração glomerular, como aminoglicosídeos, lítio e digoxina ⁵⁸⁻⁶⁰. A redução do fluxo sanguíneo e do processo de biotransformação hepática também devem ser considerados, bem como o aumento da gordura corpórea, que resulta no aumento do volume de distribuição de fármacos lipossolúveis ⁵⁸⁻⁵⁹.

Todas essas alterações fisiológicas e farmacocinéticas podem modificar a ação dos fármacos, uma vez que induzem outras alterações da sensibilidade de receptores e modificações da resposta dos sistemas fisiológicos que também podem estar comprometidos por doenças ⁵⁸⁻⁵⁹. Permeando esses fatores, destaca-se a influência da qualidade da prescrição e do uso de medicamentos nesse grupo etário ⁵⁸.

Desta forma, para os idosos, a elaboração de uma prescrição medicamentosa envolve o entendimento das próprias mudanças da idade, tanto estruturais quanto funcionais, de vários órgãos e sistemas, que podem alterar a resposta da farmacoterapia, aumentando o risco de reações adversas ^{8,61-62}. Saliente-se o fato de que existem diferenças entre os ensaios clínicos e a prática clínica habitual. Enquanto os estudos clínicos, em sua maioria, estabelecem posologias para voluntários jovens e saudáveis, na prática, esses medicamentos são utilizados por idosos com mais de uma enfermidade ¹⁵.

Quadro 1. Mudanças Farmacocinéticas Comuns nos Idosos

Processo	Mudanças com a Idade
<i>Absorção Gastrointestinal</i>	Ø
<i>Distribuição dos Fármacos</i>	

- Volume no compartimento central	∅ ou ↓
- Volume no compartimento periférico	
Fármacos lipofílicos	↑↑
Fármacos hidrofílicos	↓↓
- Ligação a proteínas plasmáticas	
Ligação a albumina	↓
Ligação a α_1 -glicoproteína	∅ ou ↑
<i>Eliminação dos Fármacos</i>	
- Eliminação renal	↓↓
- Eliminação hepática	
<u><i>Reações de Fase 1</i></u>	
CYP3A	↓
CYP1A2, CYP2D6, CYP2C9, CYP2C19, CYP2E1	∅ ou ↓
<u><i>Reações de Fase 2</i></u>	
Glucuronidação, Sulfatação, Acetilação	∅

Legenda: ∅: não significativa; ↓: diminuída; ↑: aumentada

Fonte: Adaptado de Atkinson Jr. *et al.*⁶⁰.

Conforme revisão conduzida por Ribeiro e colaboradores⁵⁸, há uma variedade de métodos destinados à avaliação da adequação farmacoterapêutica para idosos, baseados em critérios implícitos, explícitos ou na combinação de ambos. Nos métodos implícitos existe uma revisão clínica dos medicamentos em uso, comparando-se com as práticas embasadas em evidências atualizadas, preconizadas para as enfermidades em questão, como no MEDRED (*Medication Reduction Project*). Embora os programas que utilizam estes métodos alcancem os objetivos desejados, tais como a redução do número de medicamentos utilizados, algumas desvantagens incluem o fato dos revisores não disporem de orientações pré-estabelecidas que conduzam o processo de revisão, o que faz com que esta ocorra de forma subjetiva, baseada na experiência clínica do revisor. Já os métodos explícitos, mais limitados no que se refere à adequação clínica, geralmente são baseados em métodos de consenso e incluem a utilização de listas validadas contendo medicamentos a serem evitados por idosos como os critérios de Beers,

McLeod e o DUR (*Drug Utilization Review*). Um exemplo de método explícito e implícito é o MAI (*Medication Appropriateness Index*) que não possui validade externa estabelecida, devido à ausência de um padrão de comparação ⁵⁸.

5 MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS PARA IDOSOS

A qualidade do uso de medicamentos pode ser abordada sob diferentes aspectos, tais como a prática de polifarmácia, a subutilização de fármacos necessários e o uso inadequado de especialidades terapêuticas ⁵⁸. Dados de Budnitz e colaboradores⁶³ revelaram que em torno de 3,6% dos atendimentos de emergência de um hospital nos Estados Unidos aconteceram por uso de medicamentos considerados inapropriados para pessoas com 65 anos ou mais.

Estudos sobre o uso de medicamentos inapropriados para essa faixa etária verificaram que a prevalência pode variar de 2,8% a 67%, dependendo dos métodos empregados para classificação, do período de coleta dos dados, dos locais onde o estudo foi realizado e dos ambientes de atenção em saúde analisados ^{8,45,57,64-66}.

Os medicamentos são considerados como potencialmente inapropriados para idosos quando não existe indicação baseada em evidências (falta de eficácia terapêutica), quando acarretam maior risco de efeitos adversos, em comparação ao observado em pessoas jovens (falta de segurança), ou quando não são custo-efetivos ^{48,57}. Avaliação da prescrição de medicamentos inapropriados para idosos, realizada por diferentes autores ^{36,39,43,64,67}, é utilizada para detectar e evitar possíveis riscos de reações adversas, admissões hospitalares e mortalidade ^{62,68}.

Vários critérios têm sido desenvolvidos para determinar o uso apropriado ou não de medicamentos por idosos. Alguns deles identificam medicamentos, doses ou combinação de fármacos que não devem ser usados por idosos e podem ser avaliados apenas pela verificação de uso dos respectivos fármacos; outros levam em consideração a indicação, juntamente com fatores clínicos, necessitando, para isso, do acesso aos prontuários ⁶⁹.

Em 1991, Beers e colaboradores⁷⁰ publicaram critérios definindo medicamentos impróprios para idosos institucionalizados. Outros autores ^{71,72}

passaram a utilizá-los, com adaptações, para a avaliação de prescrições de idosos em outros ambientes. Os critérios utilizados nessa época possuíam a vantagem de simplificação de uso, uma vez que para sua aplicação eram necessárias somente as informações sobre uso de medicamentos disponíveis nas bases de dados ⁵⁸. Entretanto, como estes critérios foram primariamente direcionados para idosos institucionalizados, em geral com piores condições de saúde, Beers *et al.* ⁷⁰ ressaltaram a necessidade de atualização periódica e modificação da lista, com inclusão de variáveis não-farmacológicas e gravidade das doenças. Com a publicação de estudos consensuais atualizados de especialistas em geriatria e farmacologia ⁴⁷, passou a ser possível generalizar esses critérios para a população idosa ⁵⁹. Na mais recente revisão dos critérios de Beers ⁴⁷, os instrumentos ainda não abrangem todos os aspectos relacionados à inadequação, como a subutilização de medicamentos e a administração inadequada, além disso, deve-se considerar que os medicamentos que constam nessas listas não representam contra-indicação absoluta, apenas sinalizam que raramente deveriam ser utilizados e/ou prescritos para idosos ⁵⁸.

Wessel e colaboradores⁷³ classificaram a prescrição dos medicamentos potencialmente inapropriados como eventos adversos passíveis de prevenção. Embora não se possa afirmar que a prescrição de medicamentos inapropriados já se traduza em uma reação adversa, a avaliação por meio de listas de medicamentos inapropriados tem sido defendida como uma ferramenta útil para prevenir efeitos adversos e medir a qualidade da prescrição e do uso de medicamentos. Dessa forma, a utilização dos critérios de Beers é bastante útil para avaliar o padrão de prescrição ou de uso de medicamentos por idosos, identificar grupos vulneráveis à ocorrência de problemas relacionados a medicamentos e subsidiar intervenções para otimizar a atenção a esse grupo de indivíduos ⁵⁸. Os critérios representam, assim, mecanismos para alertar os profissionais de saúde sobre a possibilidade de ocorrência de uso inadequado de medicamentos ⁶⁷. Por outro lado, a utilização das listas de medicamentos inapropriados possibilita a comparação em relação à adequação da prescrição e/ou uso de medicamentos entre diferentes locais no Brasil e no mundo.

Nesse sentido, considerando-se que os custos com medicamentos representam parte importante do cuidado à saúde e que a prescrição de medicamentos é um ato complexo, é fundamental que a prescrição para idosos seja adequada^{39,74}. Esforços para aprimorar a seleção, a prescrição, a dispensação e a utilização de fármacos devem constituir prioridade nos programas de atenção ao idoso⁵⁸. Além disto, idealmente, o perfil de prescrição vigente deve ser demonstrável por meio de instrumentos práticos, confiáveis e representativos para aqueles que elaboram e implementam políticas de saúde. O perfil obtido nesse estudo pode contribuir para a adoção de estratégias de gestão e controle^{23,30,37}, lembrando que estudos de utilização de medicamentos podem fornecer indicativos sobre como os diferentes profissionais da saúde estão atuando e o que pode ser mudado - envolvendo médicos, farmacêuticos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas, educadores físicos e outros - visando qualificar a assistência ao paciente idoso, uma vez que, em países como o Brasil, a racionalização dos recursos, especificamente no que se refere ao uso de medicamentos em idosos, é essencial.

OBJETIVOS

1 OBJETIVO GERAL

- Caracterizar a prescrição médica para idosos em diferentes ambientes de atendimento à saúde, vinculados a instituições universitárias, no sul do Brasil.

2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar e analisar a prescrição médica para idosos, por meio de diferentes indicadores (gerais e específicos), em ambientes de atenção primária e de média e alta complexidade;
- Estabelecer a prevalência de intervenções não-farmacológicas e farmacológicas em prescrições médicas direcionadas a idosos;
- Investigar nas prescrições de idosos atendidos em diferentes ambientes a presença e a legibilidade de informações importantes para o paciente: nome, assinatura e endereço do prescritor, data, concentração/dose, forma de administração, quantidade total a ser dispensada, forma farmacêutica, instruções, advertências, nome e endereço do paciente;

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRUNDTLAND, G. H. (1999) Global partnerships for health. *WHO Drug Information* 13 (2): 61-64.
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2004) *WHO Medicines Strategy 2004-2007: countries at the core*. Geneva: WHO. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/who_edm_2004.2.pdf> Acesso em 26/08/2007.
3. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE - OPAS, Organização Mundial de Saúde - OMS, Ministério da Saúde. (2005) *Avaliação da Assistência Farmacêutica no Brasil: estrutura, processo e resultados*. Brasília: OPAS; Ministério da Saúde.
4. HANLON, J.T.; ARTZ, M.B. (2001) Drug-Related Problems and Pharmaceutical Care - What Are They, Do They Matter, and What's Next? *Medical Care* 39 (2): 109-112.
5. WORLD HEALTH ORGANIZATION. (2002) *Promoting Rational Use of Medicines: Core Components*. Geneva: WHO.
6. LUCHESSI, A. D.; MARCAL, B. F.; ARAUJO, G. F. *et al.* (2005) Monitoração de propaganda e publicidade de medicamentos: âmbito de São Paulo. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas* 41 (3): 345-349.
7. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). (1998) *Guia para a boa prescrição médica*. Porto Alegre: Artmed.
8. PASSARELLI MCG, JACOB-FILHO W, FIGUERAS A. (2005) Adverse drug reactions in an elderly hospitalised population: inappropriate prescription is a leading cause. *Drugs Aging* 22(9):767-77.
9. BARAT, I.; ANDREASEN, F.; DAMSGAARD, E.M.S. (2000) Pharmacoepidemiology and Prescription: The Consumption of Drugs by 75-year-old Individuals Living in Their Own Homes. *European Journal of Clinical Pharmacology* 56 (6/7): 501-509.
10. FLAHERTY, J.H.; PERRY, H.M.; LYNCHARD, G.S. *et al.* (2000) Polypharmacy and Hospitalization Among Older Home Care Patients. *Journal of Gerontology Medical Sciences*, 55: 554-559.
11. CHEN, Y. F.; DEWEY, M.E.; AVERY, A.J. (2001) The analysis group of the MRCCFA Study. Self-reported Medication Use for Older People in England and Wales. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 26: 129-140.
12. LINJAKUMPU, T.; HARTIKAINEN, S.; KLAUKKA, T. *et al.* (2002) Use of Medications and Polypharmacy are Increasing Among the Elderly. *Journal of Clinical Epidemiology* 55: 809-817.
13. KAUFMAN, D.W. *et al.* (2002) Recent Patterns of Medication Use in the Ambulatory Adult Population of the United States – The Slone Survey *JAMA* 287: 337-344.
14. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Expert Committee. (1977) *The selection of essential drugs*. Geneva: WHO.

15. LAPORTE, J.R., TOGNONI, G. (1993) Estudos de utilização de medicamento y de farmacovigilância In: LAPORTE, J.R., TOGNONI, G. (Eds.) *Princípios de Epidemiologia del Medicamento*. 2 ed. Barcelona: Masson, p. 1-24.
16. HEINECK, I.; FERREIRA, M.B.; DOERING, P.L. *et al.* (1999a) Accuracy o medical records in documenting drug therapy in routine surgical procedures. *Hospital Pharmacy* 34 (8): 948-49
17. HEINECK, I.; FERREIRA, M.B.; SCHENKEL, E.P. (1999b) Prescribing practice for antibiotic prophylaxis for 3 commonly performed surgeries in a teaching hospital in Brazil. *American Journal of Infection Control* 27 (3): 296-300.
18. HEINECK, I.; FERREIRA, M.B.; SCHENKEL, E.P. (2000) Antibiotico profilaxia Quirúrgica: Prática de Prescrição y Nivel de Conocimiento. *Acta Farm Bonaerense* 19 (4): 295-302.
19. SILVA, T.; SCHENKEL, E.P.; MENGUE, S.S. (2000) Nível de informação a respeito de medicamentos prescritos a pacientes ambulatoriais de hospital universitário. *Cadernos de Saúde Pública* 16 (2):449-55.
20. HOGERZEIL, H.V. (2004) The concept of essential medicines: lessons for rich countries. *BMJ* 329; 1169-1172.
21. HOGERZEIL, H.V. (2006) Essential medicines and human rights: what can they learn from each other? *Bulletin of the World Health Organization* 84 (5): 371-375.
22. WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. (1985) *Rational use of drugs: Report of the conference of experts*, Nairobi: WHO.
23. MARIN, N.; LUIZA, V. L.; OSORIO-DE-CASTRO, C. G. S. *et al.* [Org.] (2003). *Assistência Farmacêutica para Gerentes Municipais*. Rio de Janeiro: OPAS/OMS. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/medicamentos/>>. Acesso em: 25/10/2005.
24. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. (2001) *Política Nacional de Medicamentos* Brasília: Ministério da Saúde.
25. SANO, P.Y. *et al.* (2002) Avaliação do nível de compreensão da prescrição pediátrica. *Jornal de Pediatria* 78 (2): 140-5.
26. GILBODY, S.; WILSON, P.; WATT, I. (2005) Benefits and harms of direct to consumer advertising: a systematic review. *Quality and Safety in Health Care* 14: 246-250.
27. BARROS, J. A. C. (2000) A (des)informação sobre medicamentos: o duplo padrão de conduta das empresas farmacêuticas. *Cadernos de Saúde Pública* 16 (2): 421-427.
28. VERMELHO, L.L.; COSTA, A.J.L.; KALE, P.L. (2003) Indicadores de Saúde. In: MEDRONHO, R.A. *et al.* [Ed] *Epidemiologia*. São Paulo: Ed Atheneu.
29. ANDERSEN, M. (2006) Is it possible to measure prescribing quality using only prescription data? *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 98: 314-319.

30. ETCHES, V.; FRANK, J.; DI RUGGIERO, E. *et al.* (2006) Measuring Population Health: A Review of Indicators. *Annual Review of Public Health* 27: 29-55.
31. FERNANDES, D.R. (2004) Uma contribuição sobre a construção de indicadores e sua importância para a gestão empresarial. *Revista da FAE* 7 (1): 1-18.
32. OSÓRIO-DE-CASTRO, C.G.S. *et al.* (2004) Execução do projeto. In: OSÓRIO-DE-CASTRO, C.G.S.; CASTILHO, S.R. de. *Diagnóstico da Farmácia Hospitalar no Brasil*. Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz. 152p.
33. WORLD HEALTH ORGANIZATION. (1993) *How to Investigate Drug Use in Health Facilities. Selected Drug Use Indicators*. Geneva: WHO.
34. GUVEN, G.S.; UZUN, O. (2003) Principles of good use of antibiotics in hospitals. *Journal of Hospital Infection* 53: 91-96.
35. GONZALES, R.; MANOLE, D. C.; MASELLI, J. H. *et al.* (2001) Excessive antibiotic use for acute respiratory infections in the United States. *Clinical Infectious Disease* 33 (6): 757-762.
36. SANTOS, V.; NITRINI, S.M.O.O. (2004) Indicadores do uso de medicamentos prescritos e de assistência ao paciente de serviços de saúde. *Revista de Saúde Pública* 38(6): 819-26.
37. HEINECK, I.; SCHENKEL, E.P.; VIDAL, X. (1998) Medicamentos de venda livre en el Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública* 3(6): 385-391.
38. BONTEMPO VL; COELHO, MC; CHAVES, JG *et al.* (2003) Análise das Prescrições Geradas pelas Equipes do PSF e das Unidades de Atendimento Imediato, em Dois Distritos Sanitários do Município de Contagem/MG. *Boletim de Pneumologia Sanitária* 11 (2): 17-24.
39. COLOMBO, D.; SANTA HELENA, E.T. de, AGOSTINHO, A.C.M.G. *et al.* (2004) Padrão de Prescrição de Medicamentos nas Unidades de Programa de Saúde da Família de Blumenau. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas* 40 (4): 549-558.
40. NAVES, JOS; SILVER, LD. (2005) Evaluation of pharmaceutical assistance in public primary care in Brasilia, Brazil. *Revista de Saúde Pública* 39 (2): 223-30.
41. GIROTTO, E.; SILVA, P.V. da. (2006) A prescrição de medicamentos em um município do Norte do Paraná. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 9(2): 226-34.
42. FARIAS, A.D.; CARDOSO, M.A.A.; MEDEIROS, A.C.D. *et al.* (2007) Indicadores de prescrição médica nas unidades básicas de Saúde da Família no município de Campina Grande, PB *Revista Brasileira de Epidemiologia* 10 (2): 149-56.
43. VALLANO, A. *et al.* (2004) Medical speciality and pattern of medicines prescription. *European Journal of Clinical Pharmacology* 60: 725-730.
44. SHARIF, SI; AL-SHAQRA, M; HAJJAR, H *et al.* (2007) Patterns of drug prescribing in a hospital in Dubai, United Arab Emirates. *Libyan Journal of Medicine*, AOP: 070928.

45. BUCK, M.D. *et al.* (2009) Potentially Inappropriate Medication Prescribing in Outpatient Practices: Prevalence and Patient Characteristics Based on Electronic Health Records. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy* 7: 84-92.
46. MEINERS, M.M.M.A.; BERGSTEN-MENDES, G. (2001) Prescrição de Medicamentos para crianças hospitalizadas: como avaliar a qualidade? *Revista da Associação Médica Brasileira* 47 (4): 322-7.
47. FICK, DM.; COOPER, JW.; WADE, WE. *et al.* (2003) Updating the beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. Results of a US consensus panel of experts. *Archives of Internal Medicine*, 163: 2716-2724.
48. O'MAHONY, D.; GALLAGHER, P.F. (2008) Inappropriate prescribing in the older population: need for new criteria. *Age and Ageing* 37: 138–141.
49. ODUBANJO, E.; BENNETT, K.; FEELY, J. (2004) Influence of socioeconomic status on the quality of prescribing in the elderly – a population based study. *British Journal of Clinical Pharmacology* 58(5):496-502.
50. LOYOLA-FILHO, A.I.; UCHOA, E.; LIMA-COSTA, M.F. (2006) Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 22 (12): 2657-2667.
51. FLORES, LM.; MENGUE, SSM. (2005) Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Revista de Saúde Pública* 39 (6): 924-929.
52. FLORES, VB. BENVEGNÚ, LA. (2008) Perfil de utilização de medicamentos em idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 24 (6): 1439-1446.
53. ROMANO-LIEBER, N.S., TEIXEIRA, J.J.V., FARHAT, F.C.L.G. *et al.* (2002) Revisão Dos Estudos de intervenção do farmacêutico no uso de medicamentos por pacientes idosos. *Cadernos de Saúde Pública* 18 (6):1499-1507.
54. SIMONSON, W.; FEINBERG, J.L. (2005) Medication-related problems in the elderly. Defining the issues and identifying solutions. *Drugs Aging* 22 (7): 559-569.
55. SIMON, S.R.; GURWITZ, J.H. (2003) Drug therapy in the elderly: Improving quality and Access. *Clinical Pharmacology & Therapeutics* 73: 387-93.
56. BEERS, M.H.; BARAN, R.W.; FRENIA, K. (2000) Drugs and the Elderly, Part 1: The Problems Facing Managed Care. *American Journal of Managed Care* 6: 1313-1320.
57. NÓBREGA, O.T.; KARNIKOWSKI, M.G.O. (2005) A terapia medicamentosa no idoso: cuidados na medicação. *Ciência & Saúde Coletiva* 10 (2): 309-313.
58. RIBEIRO, A.Q.; ARAÚJO, C.M.C.; ACURCIO, F.A. *et al.* (2005) Qualidade do uso de medicamentos por idosos: uma revisão dos métodos de avaliação disponíveis. *Ciência & Saúde Coletiva* 10 (4): 1037-1045.

59. COLEMAN, M.D. (2005) *Human Drug Metabolism: an introduction*. Birmingham: John Wiley & Sons Ltda.
60. ATKINSON JÚNIOR, A.J.; ABERNETHY, D.R.; DANIELS, C.E. *et al.* (2007) *Principles of Clinical Pharmacology*. 2ed. Amsterdam: Academic Press-Elsevier.
61. ROZENFELD, S. (2003) Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre idosos: uma revisão. *Cadernos de Saúde Pública* 19 (3): 717-724.
62. PAGE II, R.I.; RUSCIN, J.M. (2006) The Risk of Adverse Drug Events and Hospital-Related Morbidity and Mortality Among Older Adults with Potentially Inappropriate Medication Use. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy* 4: 297-305.
63. BUDNITZ, D.S.; SHEHAB, N.; KEGLER, S.R. *et al.* (2007) Medication Use Learning to Emergency Department Visits for Adverse Drug Events in Older Adults. *Annals of Internal Medicine* 147: 755-765.
64. AZOULAY, L.; ZARGARZADEH, A.; SALAHSHOURI, Z. *et al.* (2005) Inappropriate medication prescribing in community-dwelling elderly people living in Iran *European Journal of Clinical Pharmacology* 61: 913-919.
65. FIALOVA, D.; TOPINKOVA, E.; GAMBASSI, G. *et al.* (2005) Potentially Inappropriate Medication Use Among Elderly Home Care Patients in Europe. *JAMA* 293: 1348-1358.
66. VERRUE, C.L.R. *et al.* (2009) Pharmacists' Interventions for Optimization of Medication Use in Nursing Homes. *Drugs Aging* 26 (1): 37-49.
67. BEERS, M.H. (1997) Explicit Criteria for Determining Potentially Inappropriate Medication Use by the Elderly. *Archives of Internal Medicine* 157(14): 1531-1536.
68. LAU, DT *et al.* (2005) Hospitalization and death associated with potentially inappropriate medication prescriptions among elderly nursing home residents. *Archives of Internal Medicine* 165: 68-74.
69. VLAHOVIC-PALCEVSKI, V.; BERGMAN, U. (2004) Quality of prescribing for the elderly in Croatia – computerized pharmacy data can be used to screen for potentially inappropriate prescribing. *European Journal of Clinical Pharmacology* 60: 217-220.
70. BEERS, MH.; OUSLANDER, JG.; ROLLINGER, I. *et al.* (1991) Explicit criteria for Determining Inappropriate Medication Use in Nursing Homes. *Archives of Internal Medicine* 151: 1825-1832.
71. STUCK, AE.; BEERS, MH.; STEINER, A. *et al.* (1994) Inappropriate Medication Use in Community Residing Older Persons. *Archives of Internal Medicine* 154(10): 2195-2200.
72. WILCOX, S.M.; HIMMELSTEIN, D.U.; WOOLHANDLER, S. (1994) Inappropriate Drug Prescribing for the Community-Dwelling Elderly. *JAMA*, 272(4): 292-296.

73. WESSEL, AM.; NIETERT, PJ.; JENKINS, RG. *et al.* (2008) Inappropriate Medication Use in the Elderly: Results from a Quality Improvement Project in 99 Primary Care Practices. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy* 6 (1): 21-27.
74. BARBER, N.; BRADLEY, C.; BARRY, C. *et al.* (2005) Measuring the appropriateness of prescribing in primary care: are current measures complete? *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics* 30: 533-539.

ARTIGO 1 EM INGLÊS

“Characterization of outpatient prescription for the elderly in the south of Brazil”

FLORES, Liziane Maahs^{1,2}; HEINECK, Isabela³; FERREIRA, Maria Beatriz Cardoso^{1,4}

¹ Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas - UFRGS.

² Centro de Ciências da Saúde - UCS

³ Departamento de Produção e Controle de Medicamentos - UFRGS.

⁴ Departamento de Farmacologia/ICBS - UFRGS.

Abstract

A medical prescription profile can be obtained through indicators. For older individuals, usually, inappropriate medications are evaluated. The objective of this study was to characterize medical prescription for the elderly in the south of Brazil using general and specific prescription indicators.

Methods: The prescriptions for 307 elderly individuals (≥ 65 years old) cared for in primary or medium complexity health services in four cities in the extreme south region of the country were characterized according to the prescription indicators from WHO and the Beers criteria for inappropriate medications. Data collection was carried out through a structured interview and the data were coded, validated and analyzed with the aid of the software Epi Data, Epi Info and SPSS.

Results: Of the total number of elderly individuals seeking healthcare services, 4.3% were given non-medications procedures and 53 (17.3%) were prescribed potentially inappropriate medications. The average number of medications prescribed per visit was 2.79 (SD = 1.91), with median 2 and percentiles 25% and 75% of 1 and 4, respectively. It was also noted that 82.8% were prescribed using the generic name, 72.8% were available on the REMUNE list, 72.5% on the RENAME list, and 57.7% on the WHO list. Of 307 prescriptions analyzed, 25 (8.1%) had written warnings, 5.9% contained at least one antimicrobial, and 4.2% had at least one injectable medication. In 167 (54.4%) prescriptions, the signature of the prescriber was absent, and only 9 (2.9%) had a legible address of the patient.

Conclusions: In comparison with other studies involving the general population, the characterization of prescriptions for the elderly stands out for the highest average of prescribed medications, lowest rate of antimicrobial prescriptions, low rate of

injectable drug prescriptions, and considerable prevalence of inappropriate medications. A legally complete prescription, promotion and updating of lists of essential medications and inappropriate medications for the elderly are important strategies to improve the quality of prescriptions for the elderly in basic and medium-complexity healthcare facilities.

Keywords

Medications/Prescription, Elderly, Prescription Indicators, Inappropriate Medications.

Resumo

Um perfil da prescrição médica pode ser obtido por meio de indicadores. Para idosos, costuma-se avaliar especificamente os medicamentos inapropriados. O objetivo desse estudo foi caracterizar a prescrição médica para idosos do sul do Brasil, por meio de indicadores de prescrição gerais e específicos.

Métodos: A prescrição de 307 idosos (≥ 65 anos) atendidos em serviços de atenção básica e média complexidade de quatro cidades da região sul do país foi caracterizada de acordo com os indicadores de prescrição da OMS e os critérios de Beers para medicamentos inapropriados. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista estruturada, e os dados foram codificados, validados e analisados com auxílio dos softwares Epi Data, Epi Info e SPSS.

Resultados: Do total de idosos que buscaram os serviços de atenção em saúde, 4,3% receberam medidas não-medicamentosas, e 53 (17,3%) receberam receita com medicamentos potencialmente inapropriados. A média de medicamentos prescritos por consulta foi de 2,79 (DP=1,91), mediana de 2 e percentis 25% e 75% de 1 e 4, respectivamente. Observou-se, ainda, que 82,8% foram prescritos pelo nome genérico, 72,8% constavam na REMUME, 72,5% na RENAME e 57,7% na lista da OMS. Das 307 prescrições analisadas, 25 (8,1%) apresentavam advertências escritas, 5,9% continham no mínimo um antimicrobiano e 4,2% no mínimo um medicamento injetável. Em 167 (54,4%) receitas, não constava a assinatura do prescritor e em apenas 9 (2,9%) existia endereço legível do paciente.

Conclusões: Em comparação a outros estudos que envolvem a população em geral, a caracterização da prescrição para idosos destaca-se quanto a maior média de medicamentos prescritos, menor percentual de prescrições com antimicrobianos,

baixo percentual de prescrições com injetáveis e prevalência considerável de medicamentos inapropriados. A realização de prescrição legalmente completa, a divulgação e atualização de listas de medicamentos essenciais e de medicamentos inapropriados para idosos são estratégias importantes para qualificar a prescrição para idosos em ambientes de atenção básica e de média complexidade.

Palavras-chaves

Medicamentos/Prescrição, Idosos, Indicadores de prescrição, Medicamentos Inapropriados

Introduction

A quality indicator of prescription is a measurable element of prescription, for which there has been evidence or consensus expressing its usefulness for this purpose¹. Different authors in Brazil²⁻⁸ and in the world^{9,10} have used general prescription indicators¹¹ or specific indicators for age groups in particular as methods for characterizing a medical prescription¹²⁻¹⁵.

The indicators proposed by WHO enable using an already standardized technique to identify the general profile of a current prescription by means of parameters describing a place's status with respect to the rational use of medicines¹¹. On the other hand, the assessment of inappropriate medication prescriptions for the elderly, carried out by different authors^{4,5,9}, is used to detect and avoid possible risks of adverse reactions, hospital admissions and mortality¹⁶⁻¹⁷. Data by Budnitz et al.¹⁸ reveal that around 3.6% of emergency care in a hospital in the USA occur due to the use of medications considered to be inappropriate for individuals at age 65 or above.

The elderly show physiological, pharmacokinetic and pharmacodynamic alterations which may influence drug therapy¹⁹. Medications are considered potentially inappropriate for the elderly when there is no evidence-based indication (lack of therapeutic effectiveness), when they lead to a greater risk of adverse effects, as compared with what is observed in young people (lack of safety), or when they are not cost-effective^{15,19}. Studies on the use of inappropriate medications for this age group have found that the prevalence may range from 2.8 to 67%,

depending on the methods employed for classification, the data collection period, the places where the study was conducted, and the healthcare facilities analyzed^{12-13,19-21}.

*Various criteria have been developed to determine the appropriate use of medications by the elderly. Some of them identify medications, doses or drug combinations that must not be used by the elderly and can be assessed only by verifying the use of the respective drugs. Others take into account the indication along with clinical factors, needing, thus, to have access to patient charts*²². In 1991, *Beers et al.*²³ published criteria defining inappropriate medications for hospitalized seniors. With the up-to-date publication of consensual studies by geriatrics and pharmacology experts¹⁴, it became possible to generalize these criteria for the elderly population¹⁹.

*Wessel et al.*²⁴ classified the prescription of potentially inappropriate medications as adverse events that can be prevented. Although one cannot assert that an inappropriate medication prescription will necessarily translate into an adverse reaction, the evaluation using lists of inappropriate medications has been supported as a useful tool to prevent adverse effects and to measure the quality of a prescription and the use of medications.

Thus, the objective of this study was to characterize medical prescription for the elderly in Rio Grande do Sul by using general and specific prescription indicators. In order to construct this profile, non-pharmacological and pharmacological procedures often prescribed for the elderly were described, with an emphasis on the number of medications prescribed by visit, the rate of use of antimicrobials and injectable drugs and the use of drugs included on local, national and international lists of standard medications, in addition to counting and characterizing potentially inappropriate medications prescribed for the elderly.

Method

A cross-sectional study was conducted, with users of basic and/or medium complexity healthcare services, associated with and/or located at Universities or University Centers under study, in urban areas in the cities of Caxias do Sul, Lajeado, Passo Fundo and Porto Alegre, inserted the state of Rio Grande do Sul (RS). This study is part of a multi-center project for investigating Indicators of the

Rational Use of Medicines. The project had its ethical and methodological aspects approved by the Research Ethics Committees at each collaborating center. The research protocol followed the conditions established in Resolution 196/96 by Conselho Nacional de Saúde (CNS – National Health Council). A semi-structured interview form was completed after the medical visit by duly trained voluntary interviewers supervised by a staff member from the respective research center, all associated to the researcher in charge.

Medication consumption according to therapeutic classes has ranged over time and geographically²⁵. In this sense, medical prescriptions were assessed over a period of twelve months in a row, with dates of beginning and end of data collection not coinciding in all cities, from 2006 to 2008. The medical prescriptions evaluated were from patients who were present in different services in the cities involved, on the days chosen at random, and who agreed to participate in the study after reading and signing the informed consent form. The exclusion criteria were: presence of neurological alterations of a psychomotor nature or difficulty in understanding verbal commands, and not having a prescription at the time of being approached for an interview (shortly after the medical appointment).

To calculate the sample size of the multicenter study to investigate indicators of Rational Use of Medicines, estimates of 120 cases/day, for a unit of healthcare center in the city of Porto Alegre. It was found in a previous literature review² that Brazilian prescriptions showed 84.2% (with range from 69% to 97%) of medications prescribed by their generic denomination, which is mandatory in Brazil for the public health system pursuant to law 9787/99. Based on estimation that at least 69% of prescriptions are suitable for this indicator, including a 95% confidence interval and a predicted absolute error of 5%, we arrived at the number of 329 prescriptions using the Epi Info 6.04d software. Considering the possibility of losses (10%), the sample size estimation was of 360 prescriptions to be investigated at each research center.

The choice of patients to be interviewed was by convenience, one week in each month and three days over that particular week were chosen at random for data collection. If the number of patients was not reached for the estimated 30 patients/month, one more day was chosen at random in the next week. If, at any time, the additional day coincided with an already chosen day, a new draft would be carried out until dates did not overlap anymore.

With the help of Epi Data version 2.1a and Epi Info 6.04d programs, the data collected in the field were entered and validated, being typed twice and automatically verified. Later, the sample was divided into elderly and non-elderly. Finally, all seniors aged 65 or above were included in the population of the present study.

The statistical analysis was performed using the SPSS software version 13.0. The data were expressed as absolute and relative frequency, mean and standard deviation (SD). A logistic regression analysis was employed to investigate the impact of sociodemographic variables on polypharmacy, the effects from the parameters age, gender, schooling and city were assessed concomitantly.

Polypharmacy was defined as the prescription of five or more medications concomitantly, without considering other medications that the patient might be using^{22,26}. The prescription indicators were determined according to the criteria proposed by the World Health Organization¹¹.

- 1. Number of medications per visit (mean and SD; median).*
- 2. Percentage of medications prescribed using their generic name.*
- 3. Percentage of visits at which at least one antimicrobial was prescribed.*
- 4. Percentage of visits at which at least one injectable medication was prescribed.*
- 5. Percentage of medications prescribed available on different local lists of essential medications, National List of Essential Medications and WHO list of essential medications.*

The number of medications per visit indicator was considered equivalent to the number of medications per prescription, since prescribing comprises different quantities of prescriptions at the same visit, as the space in each prescription form is limited. The medications were classified according to the Anatomical Therapeutic Chemical Classification System (ATC).

To evaluate inappropriate medications, the Beers criteria²³ were used, as updated and modified by Fick et al.¹⁴. There are three types of classification that can be described: medications or medication categories that must be avoided in the elderly (potentially inappropriate medications); medications whose doses, frequencies or therapy lengths are inappropriate (medication that is potentially inappropriate due to its dosage) and medications which are considered inappropriate for some people with specific clinical conditions (medications that are potentially inappropriate due to illness). Inappropriate medications needing information on

dosage and illnesses were not counted, since these data were not sought in medical records and/or with the prescriber.

Results and Discussion

Of a total of 1,353 patients interviewed at a level of basic and medium complexity healthcare services in the southern region of the country, 307 (22.70%) were elderly (≥ 65 years old) and comprised the population that was effectively analyzed in this study. Of the prescriptions analyzed, 218 (71%) corresponded to women. The presence of a larger number of women at age above 65 seeking the healthcare facilities where data collection was carried out reveals trends that have already been described in literature, which attribute to women a higher life expectancy than men, possibly related to greater commitment to self-care and, consequently, greater possibility of medicalization^{27,28}.

The sample patients had a mean age of 72.9 years (SD = 5.8) and reported a mean of 4.86 years of schooling (SD = 3.79), while 39 (12.7%) never attended school at any level. According data of IBGE and DATASUS website, these data reflect the socio-demographic reality of RS, known for its high life expectancy at birth, of 74.75 years, and holder of a human development index – of 0.814 – comparable with that of developed countries. However, the mean of 4.86 years of schooling was shown to be below that expected for the State, which is 6.3 years. This may be related to the age segmentation in the present study, considering that 65 years ago schooling opportunities were scarcer. Of the cities studied, the patients from Passo Fundo were found to have the greatest number of medications prescribed per visit (n=266), with median 3 and percentiles 25 and 75 of 2 and 5.75, respectively, as can be seen in Table 1.

TABLE 1

Of the total elderly interviewed, 13 (4.3%) were given non-medication procedures in their prescriptions, such as instructions relative to pressure management (table for writing down pressure measurements/day); preparation of homemade nasal saline wash; making dressings; sitting down while taking a shower;

applying heat; cleaning eyelashes with children's shampoo; wearing glasses for short distance; wearing condom during intercourse; in addition to suggestions about food.

As for pharmacological procedures, 858 medications were prescribed for the elderly patients included in this study, comprising 170 different drugs. This corresponded to a mean number of 2.79 ± 1.91 medications per visit. It is necessary to stress that, in the present study, only medications prescribed for older patients on a usual day in basic and/or medium-complexity healthcare facilities were evaluated. A study by Flores and Benvegnú²⁹ identified that, of 827 medications used by the elderly in Santa Rosa (RS), 794 (96%) were used with a medical prescription. According to Rozenfeld²⁵, the elderly have lower self-medication rates as compared with the general population (around 18% use products purchased without a medical prescription).

In Table 2, the main classes of prescribed medications are shown, those acting on the cardiovascular system ($n=341$; 39.7%), nervous system ($n=128$; 14.9%) and involving the gastrointestinal tract and metabolism ($n=123$; 14.3%) being highlighted. The medications that were most prescribed for the elderly in basic and medium-complexity health facilities were observed to be hydrochlorothiazide ($n=73$; 8.5%), acetylsalicylic acid ($n=68$; 7.9%), paracetamol ($n=66$; 7.7%), and captopril ($n=61$; 7.1%). Eight (0.9%) medications were excluded from analysis due to illegible prescriptions or not being coded in the ATC Classification.

TABLE 2

When we analyze prescriptions intended for men and women separately, the main prescribed medications are observed to be essentially the same for both genders, except for ibuprofen, omeprazole and ranitidine, which appear most commonly in prescriptions for women, and salbutamol, which was most often prescribed for men in Rio Grande do Sul (RS), probably due to seasonal influenza. Additionally, another difference consisted of the quantity and type of drugs holding the first positions: while for men a greater number of cardiovascular medications were prescribed (100 mg acetylsalicylic acid, hydrochlorothiazide and captopril); for women, paracetamol stood out.

A previous study described that prescriptions of psychotropic medications were most frequent for female patients ⁴, which was confirmed by this study, with older women having a greater total number of prescribed drugs (n=617), of which 32 (5.2%) were psychotropic.

The prescription indicators can be found in Chart 1. Although in previous studies one of the indicators is the mean number of medications per prescription ²⁻⁸, this variable is not continuous and does not have a normal distribution. Thus, we chose to express the median of medications per visit, obtaining a value equal to 2, with the 25% and 75% percentiles corresponding to 1 and 4, respectively.

CHART 1

Considering the advanced age of the population under study, it can be seen that the median of medications per visit revealed a not very high number. In 60 (19.5%) prescriptions, more than five medications were prescribed concomitantly for the older patients studied, which characterized polypharmacy. We must remember that neither drugs used for self-medication nor those that might have been prescribed by other healthcare providers treating the same patient were tallied; hence, the number found may be underestimated. The data found were lower than those in the study by Flores and Mengue²⁸, who identified polypharmacy in 27% of the elderly in the community, in Porto Alegre (RS), considering both prescribed medications and self-medication.

In the present study, polypharmacy was observed in basic and medium-complexity health facilities, demonstrating to be common in older patients, which may result from the greater number of illnesses this population concomitantly suffers from ^{23,25,28}. In this respect, despite polypharmacy being evaluated as a significant problem and being used as an indicator of prescription quality and of medical and sanitary assistance, it cannot be considered to be equivalent to an inappropriate prescription ²⁵⁻²⁶. It can be rational to use a greater amount of medications considering, for example, a patient diagnosed with metabolic syndrome who will need several drugs for his/her treatment: that is still a rational prescription. The adverse effects from polypharmacy, however, may include a greater possibility of

*adverse reactions, interactions, medication errors, use of inappropriate medications, or treatment compliance problems*²⁵⁻²⁶.

Among the elderly under study, being above 75 years, being female, not having attended school and living in the capital did not influence polypharmacy, since the logistic regression analysis, using prescription data from the elderly to assess polypharmacy and controlling for socio-demographic variables (age, gender, education), was not statistically significant.

*Other population-based studies have shown that the use of medications in the adult population is influenced, among other factors, by gender, age and education level*²⁷. *In a study conducted in Andorra, a small European country, the number of medications prescribed per visit ranged according to the medical specialty involved (cardiologists and pulmonologists being the main prescribers) and patient age (with people above 65 years being given the largest number of prescriptions)*⁹. *In Brazil, other studies that have evaluated the WHO indicators of medication usage*²⁻⁸ *can be seen in Chart 2.*

CHART 2

The present study, which involved prescription data from the elderly in RS, when compared with other studies conducted in Brazil involving the general population, stood out for the highest mean number of prescribed medications, lowest percentage of antimicrobial prescriptions (5.9% of prescriptions), and low percentage of injectable agent prescriptions (4.2%). The lower values found for antimicrobial and injectable agent prescriptions may be related to the already large number of medications chronically used by these individuals and the outpatient facility, respectively associated. As pointed out by Santos and Nitri⁵ regarding indicators, number of prescriptions with at least one antimicrobial and number of prescriptions with at least one injectable drug, the lack of defined standardized values makes a critical analysis of the differences observed between results from various authors difficult. On top of that, it is impossible for these studies to establish a relationship between the prescription studied and the nosological status of a patient.

As can be seen in Table 3, in the present study, most senior patients (n=276, 89.9%) were given some sort of written instruction in the prescription, but only a

small number (n=25, 8.1%) was given any sort of warning against possible adverse effects or interactions. Also noteworthy is the low quantity of prescriptions containing the prescriber's signature (n=140, 45.6%) and patient's address (n=9, 2.9%).

TABLE 3

When questioned about the advice provided, 286 (93.2%) stated they had received some sort of guidance during or shortly after the medical appointment (especially from the physician and/or pharmacist). Bontempo et al.³ found that the amount of information omitted from prescriptions is still worrisome, such as absence of recommended doses (13.5%), administration route (21.4%), treatment duration (28.6%), and drug concentration (43.9%), data that are important to carry a treatment through.

Most prescribed medications (n=745, 86.8%) containing a description of the administration route (n=698) corresponded to oral route, with the preference for the oral route, due to its easy absorption and comfortable administration. Regardless of the administration route, it is noteworthy that Beckman et al.³⁰ observed that the ability to open different types of packaging decreases as age advances, women and hospitalized patients being the ones having the greatest difficulty.

82.8% of the medications for the senior patients studied in Rio Grande do Sul were prescribed using their generic name. According to the Brazilian legislation, in the Unified Health System (SUS – Sistema Único de Saúde), the Brazilian Common Denomination (DCB), or in the lack thereof, the International Common Denomination (ICD), must be used in prescriptions. This would also facilitate educating and informing about medications³. The greatest differences relative to the state's percentage are in Caxias do Sul (RS), which had 66.5% of medications prescribed by their generic name. It is inferred that there are deficiencies in the training of healthcare providers or their lack of knowledge about the lists of essential medications, local culture, influence of a nearby drugstore on the health facility and pressure by dealers, in addition, possibly, to advertising by the Pharmaceutical Industry in this setting.

As for compliance with the lists of essential medications, 72.8% of medications prescribed for the elderly were available on the REMUNE list, 72.5% were on the

RENAME list, and 57.7% on the WHO list. In analyzing the indicator results in relation to prescriptions using a generic name and rate of compliance with the lists of essential medications, one must bear in mind that, in spite of data being collected from SUS services, the type of service ranged from basic and medium complexity healthcare. This difference regarding the type of health service may account for the lack of some more specific medications, since the lists of “essential medications” used for the analysis are prepared to meet most of the population’s needs. Also available in Brazil are the lists of “drugs of exceptional dispensation” for the long-term treatment of complex conditions and for a limited number of patients and the lists of “strategic drugs” for the treatment of illnesses included in specific Health Ministry programs.

Santos & Nitrini⁵ found good acceptance for the list of essential medications (LEM) in the city of Ribeirão Preto, in the inland of the São Paulo State (83.4%), which suggests correct standardization based on the epidemiological profile of diseases in the region. However, there is a possibility that the LEM may reflect the prescription profile of the region’s physicians, more than the morbidity and mortality profile. A LEM meets most of the population’s health problems, enabling greater optimization of available resources and an increase in rational usage and access to medications. In a previous study encompassing 20 cities in the RS State, it was found that only 3 (15%) had this list displayed in a suitable place³¹.

In the study Avaliação da Assistência Farmacêutica no Brasil² (Assessment of Pharmaceutical Assistance in Brazil), 832 users were interviewed when exiting drugstores of public health centers and 870 prescriptions were retrospectively reviewed. Of the prescribed medications, 84.2% (ranging from 69% to 97%) were prescribed using their generic name and 78.3% (ranging from 48% to 97%) were available on the RENAME list. We must stress that only 70% of health centers had a copy of the essential medications list at hand. In Rio Grande do Sul, except for the city of Passo Fundo, from which this information was not collected, all other services had a municipal list available for healthcare providers.

In south Brazil, a study that evaluated the access of the elderly to drugs of continuous use, based on the proportion of prescribed medications the user was able to obtain or which were provided by the health service used³², noted a high access prevalence (87%). Among the elderly, in addition to the limited access due to

difficulties in the purchase or acquisition of products, certain therapeutic classes are underused²⁵. In the present study, the data revealed a lower prevalence (63.7%) of availability to the medication prescribed in the service under study itself.

Of the total elderly studied, 53 (17.3%) were given prescriptions of inappropriate medications. The main inappropriate medications prescribed for the elderly in the cities of RS were: Methyldopa, Ticlopidine, Amiodarone, Diazepam, Bromazepam, Clonazepam, Amitryptiline, Fluoxetine, Dipyron, Hioscyamine, isolate oral estrogens. We cannot forget that this number may have been underestimated, since inappropriate medications due to dosage or illness were not tallied. 521 (38.5%) medications used by 147 (47.9%) old patients were not evaluated, as they needed confirmation of dosage and/or illnesses of those patients.

Despite its usefulness, this approach to the characterization of inappropriate medications is limited. The likely occurrence of a suitable pharmacotherapeutic indication, yet contraindicated for specific patients, must be taken into account. Additionally, in cross-sectional studies, there is no information about whether there was an inadequate indication for those for whom more appropriate alternatives have been attempted to no avail. Previous studies investigating medications considered inappropriate in the presence of specific diseases in the elderly living in the community and hospitalized found a 2%-30% prevalence, the most common situations being: use of beta-blockers in patients diagnosed with diabetes mellitus and use of calcium channel blockers concomitantly with heart failure³³. In the present study, people aged above 65 years showed prevalence of 39 (4.56%) beta-blockers and 34 (3.98%) calcium channel blockers prescribed in their outpatient prescriptions.

According to Rozenfeld²⁵, the most important predictive factor for the improper use of medications is the total number of products consumed: in one fourth of those using three or more products, one of them is inappropriate. In Croatia, based on prescription data collected from drugstores, among the potentially inappropriate medications more commonly prescribed are long-term benzodiazepines (Diazepam), Diphenidramine and Amitryptiline²². In a survey carried out in nursing homes, the use of drugs such as antipsychotic agents, anticoagulant drugs, diuretics and antiepileptic agents in senior hospitalized patients increased the risk of adverse events that could have been prevented³³.

Despite the use of potentially inappropriate medications in the elderly being associated to negative clinical outcomes, educational interventions have been proposed to a positive impact, avoiding inappropriate prescriptions³⁴. Thus, studies with non-hospitalized senior individuals have been showing that, over time, inappropriate medications have been more seldom used.

Conclusion

In this study, the medical prescription intended for senior patients, cared for in basic and medium complexity healthcare facilities, was characterized by means of some indicators. A greater average of prescribed medications, lower percentage of antimicrobial prescriptions, low percentage of injectable drug prescriptions and considerable prevalence of inappropriate medications were observed in this older population, when compared with other studies involving data from the general population. However, it is not enough to focus on the results obtained for each evaluated indicator, it is also necessary to analyze, using these data, the medical prescription process for the elderly as a whole, with its peculiarities and limitations.

It is necessary to stress how important a legally complete prescription is, with a legible description of all patient data (name and address), the prescriber's data (name, registration number and signature) and the prescription itself (date, medication and/or non-medication procedure, dosage, advice). The non-description of a medication by its generic denomination in 17.2% of prescriptions, main warnings to the patient, described by only 8.1% of prescribers, and non-medication procedures, listed in 4.3% of prescriptions, are items that can be improved. Furthermore, the promotion and updating of lists of essential medications and lists of inappropriate medications for the elderly can be useful tools to improve the quality of prescriptions in basic and medium complexity healthcare facilities.

Finally, the characterization of the prescription for the elderly by means of different prescription indicators from outpatient facilities, directly or indirectly associated with Universities, may indicate possible deviations in the process of use of medications in this population. In addition, the periodical description of these indicators allows priorities to be established, encouraging changes and leading to a critical analysis of strategies that need to be improved in terms of education, also indicating when improvements have occurred.

Financial support

Grant from CNPq (National Research Council) through the Edict MCT/CNPq/MS-SCTIE-DECIT-DAF 54/2005 – Pharmaceutical Assistance – Proceeding: 402635/2005-1.

References

1. Andersen M. Is it possible to measure prescribing quality using only prescription data? *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 98: 314-319; 2006.
2. Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Organização Mundial de Saúde (OMS), Ministério da Saúde. *Avaliação da Assistência Farmacêutica no Brasil: estrutura, processo e resultados*. Brasília: OPAS/OMS; Ministério da Saúde, 2005.
3. Bontempo VL, Coelho MC, Chaves JG *et al*. Análise das Prescrições Geradas pelas Equipes do PSF e das Unidades de Atendimento Imediato, em Dois Distritos Sanitários do Município de Contagem/MG. *Bol Pneumol Sanit* 11 (2): 17-24; 2003.
4. Colombo D, Santa Helena ET, Agostinho ACMG, *et al*. Padrão de Prescrição de Medicamentos nas Unidades de Programa de Saúde da Família de Blumenau. *Rev. Bras. Cienc. Farm.* 40 (4): 549-558, 2004.
5. Santos V, Nitrini SMOO. Indicadores do uso de medicamentos prescritos e de assistência ao paciente de serviços de saúde. *Rev Saúde Pública* 38(6): 819-26; 2004.
6. Naves JOS, Silver LD. Evaluation of pharmaceutical assistance in public primary care in Brasilia, Brazil. *Rev Saúde Pública* 39 (2): 223-30; 2005.
7. Giroto E, Silva PV. A prescrição de medicamentos em um município do Norte do Paraná. *Rev Bras Epidemiol* 9(2): 226-34; 2006.
8. Farias AD, Cardoso MAA, Medeiros ACD *et al*. Indicadores de prescrição médica nas unidades básicas de Saúde da Família no município de Campina Grande, PB *Rev Bras Epidemiol* 10 (2): 149-56; 2007.
9. Vallano A *et al*. Medical speciality and pattern of medicines prescription. *Eur J Clin Pharmacol* 60: 725-730; 2004.
10. Sharif SI, Al-Shaqra M, Hajjar H *et al*. Patterns of drug prescribing in a hospital in Dubai, United Arab Emirates. *Libyan J Med*, AOP: 070928; 2007.
11. World Health Organization (WHO). WHO Policy Perspectives on Medicines. *Promoting Rational Use of Medicines: Core Components*. Geneva: WHO, September, 2002.

12. Passarelli MCG, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse drug reactions in an elderly hospitalised population: inappropriate prescription is a leading cause. *Drugs Aging* 22(9):767-77; 2005.
13. Buck MD *et al.* Potentially Inappropriate Medication Prescribing in Outpatient Practices: Prevalence and Patient Characteristics Based on Electronic Health Records. *Am J Geriatr Pharmacother* 7: 84-92; 2009.
14. Fick DM, Cooper JW, Wade WE *et al.* Updating the beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. Results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med*, 163: 2716-2724; 2003.
15. O'Mahony D, Gallagher PF. Inappropriate prescribing in the older population: need for new criteria. *Age and Ageing* 37: 138-141; 2008.
16. Lau DT *et al.* Hospitalization and death associated with potentially inappropriate medication prescriptions among elderly nursing home residents. *Arch Intern Med* 165: 68-74; 2005.
17. Page II RI, Ruscin JM. The Risk of Adverse Drug Events and Hospital-Related Morbidity and Mortality Among Older Adults with Potentially Inappropriate Medication Use. *Am J Geriatr Pharmacother* 4: 297-305; 2006.
18. Budnitz DS, Shehab N, Kegler SR *et al.* Medication Use Learning to Emergency Department Visits for Adverse Drug Events in Older Adults. *Ann Intern Med* 147: 755-765; 2007.
19. Nóbrega OT, Karnikowski MGO. A terapia medicamentosa no idoso: cuidados na medicação. *Ciência & Saúde Coletiva* 10 (2): 309-313; 2005.
20. Fialová D, Topinková E, Gambassi G *et al.* Potentially Inappropriate Medication Use Among Elderly Home Care Patients in Europe. *JAMA* 293: 1348-1358; 2005.
21. Verrue CLR *et al.* Pharmacists' Interventions for Optimization of Medication Use in Nursing Homes. *Drugs Aging* 26 (1): 37-49; 2009.
22. Vlahovic-Palcevski V, Bergman U. Quality of prescribing for the elderly in Croatia – computerized pharmacy data can be used to screen for potentially inappropriate prescribing. *Eur J Clin Pharmacol* 60: 217-220; 2004.
23. Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for Determining Inappropriate Medication Use in Nursing Homes. *Arch Intern Med* 151: 1825-1832; 1991.
24. Wessel AM, Nietert PJ, Jenkins RG *et al.* Inappropriate Medication Use in the Elderly: Results from a Quality Improvement Project in 99 Primary Care Practices. *Am J Geriatr Pharmacother* 6 (1): 21-27; 2008.
25. Rozenfeld S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão *Cad Saúde Pública* 19 (3): 717-724; 2003.
26. Steinman MA, Landefeld CS, Rosenthal GE *et al.* Polypharmacy and Prescribing Quality in Older People. *J Am Geriatr Soc* 54: 1516-1523; 2006.

27. Bertoldi AD, Barros AJD, Hallal PC, Lima RC. Utilização de medicamentos em adultos: prevalência e determinantes individuais. *Rev Saúde Pública* 38:228-38; 2004.
28. Flores LM, Mengue SSM. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 39 (6): 924-929; 2005.
29. Flores VB, Benvegnú LA. Perfil de utilização de medicamentos em idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 24 (6): 1439-1446; 2008.
30. Beckman A, Bernsten C, Parker MG *et al.* The difficulty of opening medicine containers in old age: a population-based study. *Pharm World Sci* 27:393-398; 2005.
31. Bernardi *et al.* Avaliação da Assistência Farmacêutica Básica nos Municípios de Abrangência da 17ª Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul. *Saúde e Sociedade* 15 (1): 73-83, 2006.
32. Paniz VMV, Fassa AG, Facchini LA *et al.* Acesso a medicamentos de uso contínuo em adultos e idosos nas regiões Sul e Nordeste do Brasil. *Cad Saúde Pública* 24 (2): 267-280; 2008.
33. Pugh MJ, Lindblad CI, Handler SM, Hanlon JT. Update on Drug-Related Problems in the Elderly *Am J Geriatr Pharmacother* 3 (3): 205-210; 2005.
34. Starner CI, Norman AS, Reynolds RG, Gleason PP. Effect of a Retrospective Drug Utilization Review on Potentially Inappropriate Prescribing in the Elderly. *Am J Geriatr Pharmacother* 7: 11-19; 2009.

Tables

Table 1. Relationship between main socio-demographic characteristics and number of medications prescribed for the elderly

	N	Number of medications	Mean	DP	Median	P25 - P75
Cities						
Caxias do Sul	92	179	1.95	1.43	1	1.0 – 2.7
Lajeado	58	197	3.40	2.03	3	1.7 – 5.0
Passo Fundo	68	266	3.91	1.97	3	2.0 – 5.7
Porto Alegre	89	216	2.43	1.69	2	1 – 3
Age						
65 through 74.9	192	563	2.76	1.95	2	1 – 4
Over 75	103	295	2.86	1.84	3	1 – 4
Gender*						
Male	88	231	2.63	1.86	2	1 – 4
Female	218	623	2.86	1.94	2	1 – 4
Schooling**						
Without schooling	39	116	2.97	2.23	2	1 – 4
With schooling	268	742	2.77	1.87	2	1 – 4
* 1 missing	**7 missing	P25: percentil 25%		P75: percentil 75%		

Table 2. Main classes and medications prescribed for the elderly in the south of Brazil.

Classes and Medications	n (%)
<i>Cardiovascular System</i>	341 (39.7%)
<i>Hydrochlorothiazide</i>	73
<i>Captopril</i>	61
<i>Enalapril</i>	35
<i>Sinvastatin</i>	33
<i>Furosemide</i>	16
<i>Propranolol</i>	16
<i>Digoxin</i>	15
<i>Amlodipine</i>	14
<i>Practolol</i>	12
<i>Verapamil</i>	12
<i>Others medications</i>	54
<i>Nervous System</i>	128 (14.9%)
<i>Acetaminophen</i>	66
<i>Amitryptiline</i>	8
<i>Fluoxetine</i>	8
<i>Cinarizine</i>	7
<i>Dypirone</i>	6
<i>Imipramine</i>	5
<i>Others medications</i>	28
<i>Gastrointestinal tract and metabolism</i>	123 (14.3%)
<i>Omeprazol</i>	21
<i>Metformin</i>	18
<i>Glibenclamide</i>	18
<i>Cimetidine</i>	15
<i>Calcium carbonate</i>	8
<i>Others medications</i>	43
<i>Blood and blood forming organs</i>	82 (9.6%)
<i>Acetylsalicylic acid</i>	68
<i>Ferrous sulfate</i>	5
<i>Others medications</i>	9
<i>Others classes</i>	184 (21.5%)

Chart 1. Prescription indicators in 4 cities of Rio Grande do Sul

Prescription Indicators	
Number of medications per prescription (mean)	2.79
Percentage of prescription at which at least one antiinfective agent was prescribed	5.9%
Percentage of prescription at which at least one injectable agent was prescribed	4.2%
Percentage of medications prescribed using their generic name	82.8%
Percentage of medications prescribed available on REMUME	72.8%
Percentage of medications prescribed available on RENAME, 2002	72.5%
Percentage of medications prescribed available on OMS list, 2005	57.7%

Chart 2. Studies on prescription indicators conducted in Brazil

Prescription indicators^A	RS^B	SC⁴	PR⁷	SP⁵	MG³	DF⁶	PB⁸	Brazil^{2, C}
Number of medications per prescription	2.79	1.8	2	2.2	1.95	2.3	1.5	2.3
% prescription at which at least one antimicrobial was prescribed	5.9%	12.5%	22%	21.3%	25.9%	26.4%	21.1%	40%
% prescription at which at least one injectable agent was prescribed	4.2%	8.1%	7%	8.3%	-	7.5%	1.1%	8%
% medications prescribed using their generic name	82.8%	-	70.2%	30.6%	85%	73.2%	84.2%	84.2%
% medications prescribed available on REMUME	72.8%	82.4%	58.4%	83.4%	83%	85.3%	91.9%	-
% medications prescribed available on RENAME	72.5%	57.7%	-	-	-	-	-	78.3%
% medications prescribed available on OMS list	57.7%	-	-	-	-	-	-	-

RS = Rio Grande do Sul; SC= Santa Catarina; PR= Paraná; SP= São Paulo; MG= Minas Gerais; DF= Distrito Federal; PB= Paraíba

A: Numbers corresponding to bibliographical references

B: Included only elderly

C: Included the states of Espírito Santo, Goiás, Pará, Sergipe, Rio Grande do Sul.

Table 3. Frequency of prescriptions with complete legible data

Type of data	n (%)
Patient Data	
Name*	305 (99.3)
Address**.	9 (2.9)
Physician Data	
Name	292 (95.1)
CRM (Regional Medical Board) number	279 (90.9)
Signature	140 (45.6)
Prescription Data	
Date	285 (92.8)
Instructions	276 (89.9)
Warnings*	25 (8.1)

* 1 missing ** 2 missing

ARTIGO 1 EM PORTUGUÊS

“Caracterização da prescrição ambulatorial para idosos do sul do Brasil”

FLORES, Liziane Maahs^{1,2}; HEINECK, Isabela³; FERREIRA, Maria Beatriz Cardoso^{1,4}

¹ Programa de Pós-Graduação em Medicina: Ciências Médicas - UFRGS.

² Centro de Ciências da Saúde - UCS

³ Departamento de Produção e Controle de Medicamentos - UFRGS.

⁴ Departamento de Farmacologia/ICBS - UFRGS.

Resumo

Um perfil da prescrição médica pode ser obtido por meio de indicadores. Para idosos, costuma-se avaliar especificamente os medicamentos inapropriados. O objetivo deste estudo foi caracterizar a prescrição médica para idosos do sul do Brasil, por meio de indicadores de prescrição gerais e específicos.

Métodos: A prescrição de 307 idosos (≥ 65 anos) atendidos em serviços de atenção básica e média complexidade de quatro cidades da região sul do país foi caracterizada de acordo com os indicadores de prescrição da OMS e os critérios de Beers para medicamentos inapropriados. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista estruturada e os dados foram codificados, validados e analisados com auxílio dos softwares Epi Data, Epi Info e SPSS.

Resultados: Do total de idosos que buscaram os serviços de atenção em saúde, 4,9% receberam medidas não-medicamentosas, e 53 (17,3%) receberam receita com medicamentos potencialmente inapropriados. A média de medicamentos prescritos por consulta foi de 2,79 (DP=1,91), mediana de 2 e percentis 25% e 75% de 1 e 4, respectivamente. Observou-se, ainda, que 82,8% foram prescritos pelo nome genérico, 72,8% constavam na REMUME, 72,5% na RENAME e 57,7% na lista da OMS. Das 307 prescrições analisadas, 25 (8,1%) apresentavam advertências escritas, 5,9% continham no mínimo um antimicrobiano e 4,2% no mínimo um medicamento injetável. Em 167 (54,4%) receitas, não constava assinatura do prescritor e em apenas 9 (2,9%) existia endereço legível do paciente.

Conclusões: Em comparação a outros estudos que envolvem a população em geral, a caracterização da prescrição para idosos destaca-se quanto a maior média de medicamentos prescritos, menor percentual de prescrições com antimicrobianos, baixo percentual de prescrições com injetáveis e prevalência considerável de

medicamentos inapropriados. A realização de prescrição legalmente completa, a divulgação e atualização de listas de medicamentos essenciais e de medicamentos inapropriados para idosos são estratégias importantes para qualificar a prescrição para idosos em ambientes de atenção básica e de média complexidade.

Palavras-chaves

Medicamentos/Prescrição, Idosos, Indicadores de prescrição, Medicamentos Inapropriados

Abstract

A medical prescription profile can be obtained through indicators. For older individuals, usually, inappropriate medications are evaluated. The objective of this study was to characterize medical prescription for the elderly in the south of Brazil using general and specific prescription indicators.

Methods: The prescriptions for 307 elderly individuals (≥ 65 years old) cared for in basic or medium complexity health services in four cities in the southern region of the country were characterized according to the prescription indicators from WHO and the Beers criteria for inappropriate medications. Data collection was carried out through a structured interview and the data were coded, validated and analyzed with the aid of the software Epi Data, Epi Info and SPSS.

Results: Of the total number of elderly individuals seeking healthcare services, 4.3% were given non-pharmacological procedures, and 53 (17.3%) were prescribed potentially inappropriate medications. The average number of medications prescribed per visit was 2.79 (SD = 1.91), with median 2 and percentiles 25% and 75% of 1 and 4, respectively. It was also noted that 82.8% were prescribed using the generic name, 72.8% were available on the REMUNE list, 72.5% on the RENAME list, and 57.7% on the WHO list. Of 307 prescriptions analyzed, 25 (8.1%) had written warnings, 5.9% contained at least one antimicrobial, and 4.2% had at least one injectable medication. In 167 (54.4%) prescriptions, the signature of the prescriber was absent, and only 9 (2.9%) had a legible address of the patient.

Conclusions: In comparison with other studies involving the general population, the characterization of prescriptions for the elderly stands out for the highest average of prescribed medications, lowest rate of antimicrobial prescriptions, low rate of

injectable drug prescriptions, and considerable prevalence of inappropriate medications. A legally complete prescription, promotion and updating of lists of essential medications and inappropriate medications for the elderly are important strategies to improve the quality of prescriptions for the elderly in basic and medium-complexity healthcare facilities.

Keywords

Medications/Prescription, Elderly, Prescription Indicators, Inappropriate Medications.

Introdução

Um indicador de qualidade da prescrição é um elemento mensurável da prescrição, para o qual já existam evidências ou consensos que expressem que ele possa ser usado para este fim ¹. Diferentes autores no Brasil ²⁻⁸ e no mundo ^{9,10} já utilizaram indicadores gerais de prescrição ¹¹ ou indicadores específicos para grupos etários em particular como métodos para caracterizar uma prescrição médica ¹²⁻¹⁵.

Os indicadores propostos pela OMS possibilitam o emprego de uma técnica já padronizada para identificar o perfil geral de prescrição corrente, por meio de parâmetros que permitem descrever a situação de um local no que se refere ao uso racional de medicamentos ¹¹. Por outro lado, a avaliação da prescrição de medicamentos inapropriados para idosos, realizada por diferentes autores ^{4,5,9}, é utilizada para detectar e evitar possíveis riscos de reações adversas, admissões hospitalares e mortalidade ^{16,17}. Dados de Budnitz e colaboradores ¹⁸ revelam que em torno de 3,6% dos atendimentos de emergência de um hospital nos Estados Unidos acontecem por uso de medicamentos considerados inapropriados para pessoas com 65 anos ou mais.

Os idosos apresentam alterações fisiológicas, farmacocinéticas e farmacodinâmicas que podem influenciar na farmacoterapia ¹⁹. Os medicamentos são considerados como potencialmente inapropriados para idosos quando não existe indicação baseada em evidências (falta de eficácia terapêutica), quando acarretam maior risco de efeitos adversos, em comparação ao observado em pessoas jovens (falta de segurança) ou quando não são custo-efetivos ^{15,19}. Estudos sobre o uso de medicamentos inapropriados para esta faixa etária verificaram que a prevalência pode variar de 2,8 a 67%, dependendo dos métodos empregados para

classificação, do período de coleta dos dados, dos locais onde o estudo foi realizado e dos ambientes de atenção em saúde analisados ^{12-13,19-21}.

Vários critérios têm sido desenvolvidos para determinar uso apropriado de medicamentos por idosos. Alguns deles identificam medicamentos, doses ou combinação de fármacos que não devem ser usados por idosos e podem ser avaliados apenas pela verificação de uso dos respectivos fármacos; outros levam em consideração a indicação, juntamente com fatores clínicos, necessitando, para isso, do acesso aos prontuários ²². Em 1991, Beers e colaboradores ²³ publicaram critérios definindo medicamentos impróprios para idosos institucionalizados. Com a publicação atualizada de estudos consensuais de especialistas em geriatria e farmacologia ¹⁴, passou a ser possível generalizar estes critérios para a população idosa ¹⁹.

Wessel e colaboradores ²⁴ classificaram a prescrição dos medicamentos potencialmente inapropriados como eventos adversos passíveis de prevenção. Embora não se possa afirmar que a prescrição de medicamentos inapropriados já se traduza em uma reação adversa, a avaliação por meio de listas de medicamentos inapropriados tem sido defendida como uma ferramenta útil para prevenir efeitos adversos e medir a qualidade da prescrição e do uso de medicamentos.

Assim, o objetivo deste estudo foi caracterizar a prescrição médica para idosos, por meio de indicadores gerais e específicos de prescrição. Para construir este perfil, foram descritas as medidas não-medicamentosas e farmacológicas freqüentemente prescritas para os idosos, destacando-se o número de medicamentos prescritos por consulta, a porcentagem de utilização de antimicrobianos e de fármacos injetáveis e a utilização de fármacos incluídos nas listas municipais, nacionais e internacionais de medicamentos padronizados, além de se contabilizar e caracterizar os medicamentos potencialmente inapropriados prescritos para idosos.

Método

Foi realizado estudo de delineamento transversal, com usuários idosos de serviços de saúde de atenção básica e de média complexidade, vinculados e/ou localizados na região circunscrita as Universidades ou Centros Universitários em estudo, nas zonas urbanas das cidades de Caxias do Sul, Lajeado, Passo Fundo e Porto Alegre, inseridos no Estado do Rio Grande do Sul (RS). Esse estudo fez parte

de projeto multicêntrico para investigação de Indicadores do Uso Racional de Medicamentos. O projeto foi aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos pelos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) de cada centro colaborador. O protocolo de pesquisa seguiu as condições estabelecidas na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Uma ficha de entrevista semi-estruturada foi preenchida, após a consulta médica, por entrevistadores voluntários, devidamente treinados e supervisionados por um colaborador do respectivo centro de pesquisa, todos unidos ao pesquisador responsável.

O consumo de medicamentos segundo as classes terapêuticas varia ao longo do tempo e da geografia ²⁵. Neste sentido, avaliaram-se prescrições médicas durante o período de doze meses ininterruptos, com datas de início e final da coleta de dados não coincidentes em todos os municípios, entre os anos de 2006 e 2008. As prescrições médicas avaliadas eram provenientes dos usuários que estavam presentes nos distintos serviços das cidades envolvidas, nos dias sorteados, e que aceitavam participar da pesquisa - após leitura e assinatura firmada em termo de consentimento informado. Considerou-se como critério de exclusão: presença de alterações neurológicas de caráter psicomotor ou dificuldade de compreensão de comandos verbais e não dispor de receita no momento da abordagem para entrevista (imediatamente após uma consulta médica).

Para o cálculo de tamanho da amostra do projeto multicêntrico para investigação de Indicadores do Uso Racional de Medicamentos, foram consideradas estimativas de 120 atendimentos/dia, relativas a uma unidade de atendimento em saúde da cidade de Porto Alegre. Verificou-se em estudo prévio da literatura ² que as prescrições brasileiras apresentavam 84,2% (com variação de 69% a 97%) dos medicamentos prescritos pela denominação genérica, o que é obrigatório no Brasil para o sistema público de saúde por força da lei 9787/99. A partir de uma estimativa de no mínimo 69% das prescrições apresentarem adequação a este indicador, incluindo-se um intervalo de confiança de 95% e um erro absoluto previsto de 5%, obteve-se, por meio do Programa Epi Info 6.04d, um número de 329 prescrições. Considerando a possibilidade de perdas (10%), a estimativa de tamanho de amostra foi de 360 prescrições a serem investigadas em cada centro de pesquisa.

A escolha dos pacientes a serem entrevistados foi por conveniência, tendo sido sorteadas uma semana em cada mês e três dias ao longo desta semana para

realização da coleta de dados. Caso o número de pacientes não estivesse completo para a estimativa de 30 pacientes/mês, sorteava-se mais um dia na semana seguinte. Se, em algum momento, o dia complementar coincidia com um dia já sorteado, realizava-se novo sorteio, até não haver sobreposição de datas.

Com auxílio dos programas Epi Data versão 2.1a e Epi Info 6.04d foi realizada a entrada e a validação dos dados coletados em campo, com dupla digitação e checagem automática dos dados. Após, a amostra foi segregada em idosos e não-idosos. Finalmente, todos idosos com 65 anos ou mais foram incluídos na população de pesquisa do presente estudo.

A análise estatística foi realizada por meio do programa SPSS versão 13.0. Os dados foram expressos por meio de frequência absoluta e relativa, média e desvio padrão (DP). Análise de regressão logística foi empregada para investigar o impacto das variáveis sociodemográficas sobre a polifarmácia, avaliando de forma concomitante os efeitos dos parâmetros idade, gênero, escolaridade e municipalidade.

Polifarmácia foi definida como a prescrição de cinco ou mais fármacos concomitantemente, sem considerar outros fármacos que pudessem já estar sendo utilizados pelo paciente^{22,26}. Os indicadores de prescrição foram determinados em função dos critérios propostos pela Organização Mundial de Saúde¹¹.

1. Número de medicamentos por consulta (média e DP; mediana).
2. Porcentagem de medicamentos prescritos pelo nome genérico.
3. Porcentagem de consultas em que se prescreveu pelo menos um antimicrobiano.
4. Porcentagem de consultas com pelo menos um medicamento injetável prescrito.
5. Porcentagem de medicamentos prescritos que figuravam nas diferentes relações municipais de medicamentos essenciais, Relação Nacional de Medicamentos Essenciais e lista de medicamentos essenciais da OMS.

O indicador número de medicamentos por consulta foi considerado equivalente ao número de medicamentos por prescrição, uma vez que o ato de prescrever envolve diferentes quantidades de receitas em uma mesma consulta, pois o espaço em cada receita é limitado. Os medicamentos foram classificados de acordo com *Anatomical Therapeutic Chemical Classification System* (ATC).

Para avaliação dos medicamentos inapropriados, foram considerados os critérios de Beers²³, atualizados e modificados por Fick e colaboradores¹⁴. Existem três tipos de classificação que podem ser descritas: medicamentos ou categorias de

medicamentos que devem ser evitados em idosos (medicamentos potencialmente inapropriados); medicamentos cujas doses, frequências ou durações de terapias estão inapropriadas (medicamento potencialmente inapropriado por posologia) e medicamentos considerados inapropriados em algumas pessoas com condições clínicas específicas (medicamentos inapropriados por enfermidade). Não foram contabilizados os medicamentos inapropriados que necessitavam de informações da posologia e enfermidades, pois estas informações não foram buscadas em registros médicos e/ou com prescritor.

Resultados e Discussão

De um total de 1.353 pacientes entrevistados em nível de atenção básica e média complexidade, na região sul do país, 307 (22,70%) foram idosos (≥ 65 anos) e constituíram a população de pesquisa efetivamente analisada nesse estudo. Das prescrições analisadas, 218 (71%) corresponderam a indivíduos do gênero feminino. A presença em maior número das mulheres com idade acima de 65 anos, procurando os locais de atendimento em saúde onde foram realizadas as coletas de dados, revela tendências já bem descritas na literatura, que atribui a elas uma maior expectativa de vida em relação aos homens, possivelmente relacionada a uma maior responsabilidade no autocuidado e, por consequência, uma maior possibilidade de medicalização^{27,28}.

Os pacientes da amostra apresentavam idade média de 72,9 anos (DP= 5,8) e relatavam média de 4,86 anos de escolaridade (DP= 3,79), sendo que 39 (12,7%) não tinham frequentado qualquer nível escolar. De acordo com dados do IBGE e DATASUS, esses dados refletem a realidade sociodemográfica do RS, reconhecido pela sua alta esperança de vida ao nascer, de 74,75 anos, e possuidor de índice de desenvolvimento humano – de 0,814 – comparável ao de países desenvolvidos. Entretanto, a média de 4,86 anos de escolaridade demonstrou-se abaixo da expectativa para o Estado, que é de 6,3 anos. Isso pode estar relacionado à segmentação etária do presente estudo, considerando-se que há 65 anos atrás, as oportunidades de escolaridade eram mais escassas. Dos municípios estudados, verificou-se que os pacientes de Passo Fundo possuíam maior número de

medicamentos prescritos por consulta (n=266), com mediana de 3 e percentis 25 e 75 de 2 e 5,75 respectivamente, conforme pode ser visualizado na tabela 1.

INSERIR TABELA 1

Do total de idosos entrevistados, 13 (4,3%) receberam medidas não-medicamentosas em suas prescrições, como orientações referentes ao controle de pressão (tabela para anotações das medidas de pressão/ dia); preparação de soro nasal caseiro; fazer curativo; realizar banho de assento; aplicar calor; limpar cílios com xampu infantil; usar lentes para perto; utilizar preservativos durante as relações, além de sugestões de alimentos.

Em relação às medidas farmacológicas, foram prescritos 858 medicamentos para os idosos incluídos nesse estudo, compreendendo 170 fármacos diferentes. Isso correspondeu a número médio de $2,79 \pm 1,91$ medicamentos por consulta. Cabe ressaltar que foram avaliados, no presente estudo, apenas os medicamentos que foram prescritos aos idosos atendidos em um dia usual em ambientes de atenção básica e média complexidade. Estudo de Flores e Benvegnú²⁹ identificou que, dos 827 medicamentos utilizados pelos idosos de Santa Rosa (RS), 794 (96%) foram utilizados com prescrição médica. De acordo com Rozenfeld²⁵, os idosos têm menores proporções de automedicação em relação à população em geral (cerca de 18% usam produtos adquiridos sem prescrição médica).

Na Tabela 2, são apresentadas as principais classes de medicamentos prescritas, destacando-se aquelas que atuam em sistema cardiovascular (n=341; 39,7%), sistema nervoso (n=128; 14,9%) e que envolvem trato gastrointestinal e metabolismo (n=123; 14,3%). Observou-se que os medicamentos mais prescritos para idosos em ambientes de atenção básica e de média complexidade foram hidroclorotiazida (n=73; 8,5%), ácido acetilsalicílico (n=68; 7,9%), paracetamol (n=66; 7,7%) e captopril (n=61; 7,1%). Por ilegibilidade da letra na prescrição ou por não estarem codificados na Classificação ATC, 8 (0,9%) medicamentos foram excluídos da análise.

INSERIR TABELA 2

Se analisarmos a prescrição direcionada para homens e mulheres separadamente, observa-se que os principais medicamentos prescritos foram basicamente os mesmos para ambos os gêneros, com exceção do ibuprofeno, omeprazol e ranitidina, que apareceram mais comumente nas prescrições de mulheres, e salbutamol, que foi mais prescrito aos homens do RS, provavelmente pela influência sazonal. Além disto, outra diferença consistiu na quantidade e no tipo dos fármacos que ocuparam as primeiras posições: enquanto para os homens ocorreu a prescrição de maior número de medicamentos cardiovasculares (ácido acetilsalicílico 100 mg, hidroclorotiazida e captopril); para as mulheres, despontou o paracetamol.

Estudo prévio descreveu que as prescrições de medicamentos psicotrópicos foram mais frequentes para pacientes do sexo feminino ⁴, o que foi confirmado por este estudo, com as idosas apresentando maior número total de medicamentos prescritos (n=617), dos quais 32 (5,2%) eram psicotrópicos.

Os indicadores de prescrição podem ser encontrados no Quadro 1. Embora estudos prévios apresentem um dos indicadores como a média do número de medicamentos por prescrição ²⁻⁸, esta variável não é contínua e não tem distribuição normal. Dessa forma, optou-se por expressar a mediana de medicamentos por consulta, obtendo-se valor igual a 2 e os percentis 25% e 75% corresponderam a 1 e 4, respectivamente.

INSERIR QUADRO 1

Considerando-se a população de faixa etária elevada estudada, pode-se observar que a mediana de medicamentos por consulta revelou número não muito elevado. Em 60 (19,5%) prescrições foram encontrados mais de cinco fármacos prescritos concomitantemente para os idosos estudados, caracterizando-se polifarmácia. Cabe lembrar que não foram contabilizados os medicamentos utilizados por automedicação e aqueles que possam ter sido prescrito por outros profissionais que atendem ao mesmo paciente, podendo este número encontrado estar subestimado. Os dados encontrados foram inferiores ao estudo de Flores e Mengue ²⁸, que identificou polifarmácia em 27% dos idosos na comunidade, em Porto Alegre, considerando medicamentos prescritos e por automedicação.

No presente estudo, a polifarmácia foi encontrada em ambientes de atenção básica e de média complexidade em saúde, demonstrando ser acontecimento comum em idosos, o que pode ser consequência do maior número de enfermidades que esta população apresenta concomitantemente^{23,25,28}. Nesse sentido, apesar da polifarmácia ser avaliada como problema significativo e ser usada como indicador da qualidade de prescrição e da assistência médico-sanitária, não pode ser considerada como sinônimo de uma prescrição inapropriada^{25,26}. Pode ser racional usar maior quantidade de medicamentos, considerando-se, por exemplo, um paciente com diagnóstico de síndrome metabólica e que necessitará de vários medicamentos para seu tratamento, sem, com isto, deixar de ter uma prescrição racional. Os desdobramentos adversos da polifarmácia, entretanto, podem incluir maior possibilidade de reações adversas, interações, erros de medicação, uso de medicamentos inapropriados ou problemas de adesão ao tratamento^{25,26}.

Entre os idosos estudados, ter acima de 75 anos, ser do sexo feminino, não ter escolaridade e morar na capital não influenciaram na polifarmácia, uma vez que a análise de regressão logística realizada, utilizando-se dos dados da prescrição de idosos para avaliação de polifarmácia, controlando pelas variáveis sócio-demográficas (idade, gênero, escola), não foi estatisticamente significativa.

Outros estudos de base populacional mostraram que a utilização de medicamentos na população de adultos é influenciada, entre outros fatores, por gênero, idade e grau de escolaridade²⁷. Em estudo realizado em Andorra, pequeno país da Europa, o número de medicamentos prescritos por consulta variou, dependendo da especialidade médica envolvida (sendo cardiologistas e pneumologistas os maiores prescritores) e da idade do paciente (com as pessoas acima de 65 anos recebendo o maior número de prescrições)⁹. No Brasil, outros estudos que avaliaram os indicadores de uso de medicamentos da OMS²⁻⁸ podem ser observados no Quadro 2.

INSERIR QUADRO 2

O presente estudo, que envolveu dados da prescrição de idosos do Rio Grande do Sul, ao ser comparado com outros estudos desenvolvidos no Brasil, que envolveram a população em geral, destaca-se quanto a maior média de medicamentos prescritos, menor percentual de prescrições com antimicrobianos

(5,9% das prescrições) e baixo percentual de prescrições com agentes injetáveis (4,2%). Os valores mais baixos encontrados para prescrição de antimicrobianos e injetáveis podem ser relativos ao número já elevado de medicamentos de uso crônico utilizados por estes indivíduos e ao ambiente ambulatorial, respectivamente associados. Conforme apontado por Santos e Nitrini ⁵, no que se refere aos indicadores, número de prescrições com no mínimo um antimicrobiano e número de prescrições com no mínimo um medicamento injetável, a falta de definição de valores padronizados dificulta a análise crítica das diferenças observadas entre os resultados de autores diversos. Some-se a isso, a impossibilidade destes estudos no estabelecimento de uma relação entre a prescrição estudada e o quadro nosológico do paciente.

Conforme pode ser visualizado na tabela 3, no presente estudo, a maioria dos idosos (n=276, 89,9%) recebeu algum tipo de instrução escrita na prescrição, mas apenas pequeno número (n=25, 8,1%) recebeu qualquer tipo de advertência relacionada a possíveis efeitos adversos ou interações. Ressalte-se, ainda, a baixa quantidade de receitas que continham a assinatura do prescritor (n=140, 45,6%) e endereço do paciente (n=9, 2,9%).

INSERIR TABELA 3

Quando questionados acerca de orientações concedidas, 286 (93,2%) afirmaram terem recebido algum tipo de orientação durante ou imediatamente após a consulta de um profissional da saúde (principalmente do médico e/ou do farmacêutico). Bontempo e colaboradores ³ encontraram que a quantidade de informações omitidas nas prescrições ainda é preocupante, tais como a ausência de posologia (13,5%), via de administração (21,4%), duração do tratamento (28,6%) e concentração do medicamento (43,9%), informações importantes para o cumprimento do tratamento.

Para a maioria dos medicamentos prescritos (n=745, 86,8%), que continham a via de administração descrita, (n=698) correspondiam à via oral, devido a sua facilidade de absorção e comodidade de administração. Independentemente da via de administração, cabe ressaltar que Beckman e colaboradores ³⁰ observaram que as habilidades em abrir diferentes tipos de embalagens diminuem com o aumento

da idade, sendo as mulheres e os pacientes institucionalizados os que têm as maiores dificuldades.

Obteve-se 82,8% dos medicamentos prescritos pelo nome genérico para os idosos gaúchos estudados. Segundo a legislação brasileira, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), deve-se utilizar obrigatoriamente a Denominação Comum Brasileira (DCB) nas prescrições ou, na sua falta, a Denominação Comum Internacional (DCI). Isso também facilitaria a educação e a informação sobre os medicamentos ³. As maiores diferenças em relação ao percentual estadual estão em Caxias do Sul, que apresentou 66,5% de medicamentos prescritos pelo nome genérico. Podem-se inferir deficiências na formação ou falta de conhecimento dos profissionais da saúde em relação às listas de medicamentos essenciais, cultura local, influência de uma drogaria comercial próxima a este local de atendimento e a própria pressão de representantes, além de possível propaganda da Indústria Farmacêutica neste ambiente.

Em relação à adequação às listas de medicamentos essenciais, 72,8% dos medicamentos prescritos para idosos estavam presentes na REMUME, 72,5% na RENAME e 57,7% na lista da OMS. Ao analisar os resultados dos indicadores em relação à prescrição pelo nome genérico e percentual de adequação às listas de medicamentos essenciais, deve-se levar em consideração que, apesar de terem sido coletadas informações em serviços que atendiam pelo SUS, o tipo de atendimento variava entre atenção básica e média complexidade. Essa diferença em relação ao tipo de atendimento poderia justificar a falta de alguns medicamentos mais específicos, uma vez que as listas de “medicamentos essenciais” utilizadas para análise são confeccionadas para atender a maioria das necessidades da população. Existem ainda, disponíveis no Brasil, as listas de “medicamentos de dispensação excepcional”, para o tratamento de agravos complexos, em longo prazo e para um número limitado de pacientes e listas de “medicamentos estratégicos”, para tratamentos de enfermidades previstas em programas específicos do Ministério da Saúde.

Santos e Nitrini ⁵ obtiveram boa aceitação da lista de medicamentos essenciais (LME) no município de Ribeirão Preto, no interior de São Paulo (83,4%), sugerindo padronização correta, baseada no perfil epidemiológico de doenças da região. Entretanto, existe a possibilidade da LME refletir o perfil de prescrição dos médicos da região, mais do que o perfil de morbidade e mortalidade. Uma relação

de medicamentos essenciais atende à maioria dos agravos de saúde de uma população, possibilitando maior otimização dos recursos disponíveis, ampliação do uso racional e do acesso aos medicamentos. Em estudo prévio envolvendo 20 municípios do estado do Rio Grande do Sul, verificou-se que apenas 3 (15%) possuíam esta relação exposta em local adequado³¹.

No estudo “Avaliação da Assistência Farmacêutica no Brasil”², foram entrevistados 832 usuários à saída de farmácias de unidades públicas de saúde e revisadas 870 prescrições retrospectivamente. Dos medicamentos prescritos, 84,2% (variando de 69% a 97%) foram prescritos pela denominação genérica e 78,3% (variando de 48% a 97%) faziam parte da RENAME. Cabe ressaltar que apenas 70% das unidades de saúde dispunham de cópia da relação de medicamentos essenciais. No RS, com exceção da cidade de Passo Fundo, cuja informação não foi coletada, todos demais serviços apresentavam a relação municipal disponível para os profissionais.

No sul do Brasil, estudo que avaliou o acesso de idosos a medicamentos de uso contínuo, com base na proporção de medicamentos prescritos que o usuário conseguiu obter ou que foram fornecidos no serviço de saúde utilizado³², registrou elevada prevalência (87%) de acesso. Nos idosos, além do acesso limitado por dificuldades na compra ou aquisição de produtos, há a sub-utilização de certas classes terapêuticas²⁵. No presente estudo, os dados revelam uma prevalência menor, de 63,7% de disponibilidade ao medicamento prescrito no próprio serviço estudado.

Do total de idosos estudados, 53 (17,3%) receberam prescrição de medicamentos inapropriados. Os principais medicamentos inapropriados prescritos para os idosos dos municípios gaúchos foram: metildopa, ticlopidina, amiodarona; diazepam, bromazepam, clonazepam, amitriptilina, fluoxetina, dipirona, hiosciamina, estrógenos orais isolados. Vale lembrar que este número pode estar subestimado, levando-se em consideração que não foram contabilizados os medicamentos inapropriados por posologia ou por enfermidade. Não foram avaliados 521 medicamentos (38,5%) utilizados por 147 idosos (47,9%), que necessitariam de confirmação da posologia e/ou enfermidades desses pacientes.

Apesar da utilidade, essa abordagem de caracterização de medicamentos inapropriados é limitada. Deve-se considerar a possível ocorrência de indicação farmacoterapêutica adequada, mas contraindicada para pacientes específicos. Além

disso, em estudos transversais, não se tem a informação se houve indicação inadequada para aqueles nos quais alternativas mais apropriadas foram tentadas sem sucesso. Estudos prévios que investigaram os medicamentos considerados inapropriados na presença de enfermidades específicas em idosos vivendo na comunidade e hospitalizados encontraram prevalência de 2 a 30%, sendo as situações mais comuns: o uso de β -bloqueadores em pacientes com diagnóstico de diabetes mellitus e o uso de bloqueadores de canais de cálcio concomitantemente a insuficiência cardíaca³³. No presente estudo, as pessoas com idade superior a 65 anos apresentaram prevalência de 39 (4,56%) de β -bloqueadores e de 34 (3,98%) bloqueadores dos canais de cálcio prescritos em suas receitas ambulatoriais.

Segundo Rozenfeld²⁵ o fator preditivo mais importante para o uso impróprio de medicamentos é o número total de produtos consumidos: em um quarto dos que usam três e mais produtos, um deles é inadequado. Na Croácia, a partir de dados de prescrição coletados em farmácias, entre os medicamentos inapropriados potenciais mais comumente prescritos figuravam benzodiazepínicos de longa duração (diazepam), difenidramina e amitriptilina²². Em levantamento realizado em *nursing homes*, o uso de medicamentos como antipsicóticos, anticoagulantes, diuréticos e anti-epilépticos em idosos institucionalizados aumentou o risco de eventos adversos passíveis de prevenção³³.

Apesar do uso de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos estar associado a resultados clínicos negativos, intervenções educacionais têm sido propostas com impacto positivo, evitando a prescrição inapropriada³⁴. Dessa forma, estudos com idosos não-institucionalizados vêm revelando que, com o passar do tempo, os medicamentos inapropriados estão sendo usados apenas raramente.

Conclusão

Nesse estudo, a prescrição médica direcionada a pacientes idosos, atendidos em ambientes de atenção básica e média complexidade, foi caracterizada por meio de alguns indicadores. Observou-se maior média de medicamentos prescritos, menor percentual de prescrições com antimicrobianos, baixo percentual de prescrições com injetáveis e prevalência considerável de medicamentos inapropriados nessa população de faixa etária elevada, quando em comparação

com outros estudos que envolveram dados da população em geral. Entretanto, não basta apenas focar nos resultados obtidos de cada indicador avaliado, mas também analisar, a partir destes dados, o processo de prescrição médica para idosos como um todo, com suas peculiaridades e limitações.

Cabe ressaltar a importância de uma prescrição legalmente completa, com a descrição legível dos dados do paciente (nome e endereço), dados do prescritor (nome, número do registro e assinatura) e da prescrição em si (data, medicamento e/ou medida não-medicamentosa, posologia, orientações). A não descrição do medicamento por sua designação genérica em 17,2% das prescrições, as principais advertências para o paciente, descritas por apenas 8,1% dos prescritores, e medidas não-medicamentosas, relacionadas em 4,3% das prescrições, são itens que podem ser melhorados. Além disto, a divulgação e a atualização de listas de medicamentos essenciais e das listas de medicamentos inapropriados para idosos podem ser ferramentas úteis para qualificação da prescrição em ambientes de atenção básica e de média complexidade.

Por fim, caracterização da prescrição para idosos, por meio de diferentes indicadores de prescrição, a partir de ambientes ambulatoriais, vinculados direta ou indiretamente a Universidades, pode indicar possíveis desvios no processo de uso dos medicamentos nesta população. Além disso, descrição periódica desses indicadores permite estabelecer prioridades, motiva às mudanças, conduz a uma análise crítica de quais estratégias precisam ser melhoradas, desde o ponto de vista do ensino e indica também quando houve melhorias.

Auxílio financeiro:

Financiamento recebido do CNPq, por meio do Edital MCT/CNPq/MS-SCTIE-DECIT-DAF 54/2005 - Assistência Farmacêutica - Processo: 402635/2005-1.

Referências

1. Andersen, M. Is it possible to measure prescribing quality using only prescription data? *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology* 98: 314-319; 2006.
2. Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Organização Mundial de Saúde (OMS), Ministério da Saúde. *Avaliação da Assistência Farmacêutica no Brasil:*

- estrutura, processo e resultados*. Brasília: OPAS/OMS; Ministério da Saúde, 2005.
3. Bontempo VL, Coelho MC, Chaves JG *et al*. Análise das Prescrições Geradas pelas Equipes do PSF e das Unidades de Atendimento Imediato, em Dois Distritos Sanitários do Município de Contagem/MG. *Bol Pneumol Sanit* 11 (2): 17-24; 2003.
 4. Colombo D, Santa Helena ET, Agostinho ACMG *et al*. Padrão de Prescrição de Medicamentos nas Unidades de Programa de Saúde da Família de Blumenau. *Rev. Bras. Cienc. Farm.* 40 (4): 549-558, 2004.
 5. Santos V, Nitrini SMOO. Indicadores do uso de medicamentos prescritos e de assistência ao paciente de serviços de saúde. *Rev Saúde Pública* 38(6): 819-26; 2004.
 6. Naves JOS, Silver LD. Evaluation of pharmaceutical assistance in public primary care in Brasilia, Brazil. *Rev Saúde Pública* 39 (2): 223-30; 2005.
 7. Giroto E, Silva PV. A prescrição de medicamentos em um município do Norte do Paraná. *Rev Bras Epidemiol* 9(2): 226-34; 2006.
 8. Farias AD, Cardoso MAA, Medeiros ACD *et al*. Indicadores de prescrição médica nas unidades básicas de Saúde da Família no município de Campina Grande, PB *Rev Bras Epidemiol* 10 (2): 149-56; 2007.
 9. Vallano A *et al*. Medical speciality and pattern of medicines prescription. *Eur J Clin Pharmacol* 60: 725-730; 2004.
 10. Sharif SI, Al-Shaqra M, Hajjar H *et al*. Patterns of drug prescribing in a hospital in Dubai, United Arab Emirates. *Libyan J Med*, AOP: 070928; 2007.
 11. World Health Organization (WHO). WHO Policy Perspectives on Medicines. *Promoting Rational Use of Medicines: Core Components*. Geneva: WHO, September, 2002.
 12. Passarelli MCG, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse drug reactions in an elderly hospitalised population: inappropriate prescription is a leading cause. *Drugs Aging* 22(9):767-77; 2005.
 13. Buck MD *et al*. Potentially Inappropriate Medication Prescribing in Outpatient Practices: Prevalence and Patient Characteristics Based on Eletronic Health Records. *Am J Geriatr Pharmacother* 7: 84-92; 2009.
 14. Fick DM, Cooper JW, Wade WE *et al*. Updating the beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. Results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med*, 163: 2716-2724; 2003.
 15. O'Mahony D, Gallagher PF. Inappropriate prescribing in the older population: need for new criteria. *Age and Ageing* 37: 138-141; 2008.
 16. Lau DT *et al*. Hospitalization and death associated with potentially inappropriate medication prescriptions among elderly nursing home residents. *Arch Intern Med* 165: 68-74; 2005.

17. Page II RI, Ruscin JM. The Risk of Adverse Drug Events and Hospital-Related Morbidity and Mortality Among Older Adults with Potentially Inappropriate Medication Use. *Am J Geriatr Pharmacother* 4: 297-305; 2006.
18. Budnitz DS, Shehab N, Kegler SR *et al.* Medication Use Learning to Emergency Department Visits for Adverse Drug Events in Older Adults. *Ann Intern Med* 147: 755-765; 2007.
19. Nóbrega OT, Karnikowski MGO. A terapia medicamentosa no idoso: cuidados na medicação. *Ciência & Saúde Coletiva* 10 (2): 309-313; 2005.
20. Fialová D, Topinková E, Gambassi G *et al.* Potentially Inappropriate Medication Use Among Elderly Home Care Patients in Europe. *JAMA* 293: 1348-1358; 2005.
21. Verrue CLR *et al.* Pharmacists' Interventions for Optimization of Medication Use in Nursing Homes. *Drugs Aging* 26 (1): 37-49; 2009.
22. Vlahovic-Palcevski V, Bergman U. Quality of prescribing for the elderly in Croatia – computerized pharmacy data can be used to screen for potentially inappropriate prescribing. *Eur J Clin Pharmacol* 60: 217-220; 2004.
23. Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC. Explicit criteria for Determining Inappropriate Medication Use in Nursing Homes. *Arch Intern Med* 151: 1825-1832; 1991.
24. Wessel AM, Nietert PJ, Jenkins RG *et al.* Inappropriate Medication Use in the Elderly: Results from a Quality Improvement Project in 99 Primary Care Practices. *Am J Geriatr Pharmacother* 6 (1): 21-27; 2008.
25. Rozenfeld S. Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão *Cad Saúde Pública* 19 (3): 717-724; 2003.
26. Steinman MA, Landefeld CS, Rosenthal GE *et al.* Polypharmacy and Prescribing Quality in Older People. *J Am Geriatr Soc* 54: 1516-1523; 2006.
27. Bertoldi AD, Barros AJD, Hallal PC, Lima RC. Utilização de medicamentos em adultos: prevalência e determinantes individuais. *Rev Saúde Pública* 38:228-38; 2004.
28. Flores LM, Mengue SSM. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 39 (6): 924-929; 2005.
29. Flores VB, Benvegnú LA. Perfil de utilização de medicamentos em idosos da zona urbana de Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 24 (6): 1439-1446; 2008.
30. Beckman A, Bernsten C, Parker MG *et al.* The difficulty of opening medicine containers in old age: a population-based study. *Pharm World Sci* 27:393-398; 2005.
31. Bernardi *et al.* Avaliação da Assistência Farmacêutica Básica nos Municípios de Abrangência da 17ª Coordenadoria Regional de Saúde do Rio Grande do Sul. *Saúde e Sociedade* 15 (1): 73-83, 2006.

32. Paniz VMV, Fassa AG, Facchini LA *et al.* Acesso a medicamentos de uso contínuo em adultos e idosos nas regiões Sul e Nordeste do Brasil. *Cad Saúde Pública* 24 (2): 267-280; 2008.
33. Pugh MJ, Lindblad CI, Handler SM, Hanlon JT. Update on Drug-Related Problems in the Elderly *Am J Geriatr Pharmacother* 3 (3): 205-210; 2005.
34. Starner CI, Norman AS, Reynolds RG, Gleason PP. Effect of a Retrospective Drug Utilization Review on Potentially Inappropriate Prescribing in the Elderly. *Am J Geriatr Pharmacother* 7: 11-19; 2009.

Tabelas

Tabela 1. Relação entre as principais características sócio-demográficas e o número de medicamentos prescritos para os idosos

	N	Número de medicamentos prescritos	Média	DP	Mediana	P25-P75
Área						
Caxias do Sul	92	179	1,95	1,43	1	1 - 2,75
Lajeado	58	197	3,40	2,03	3	1,75 - 5
Passo Fundo	68	266	3,91	1,97	3	2 - 5,75
Porto Alegre	89	216	2,43	1,69	2	1 - 3
Faixas etárias						
De 65 até 75	192	563	2,76	1,95	2	1 - 4
De 75 ou mais	103	295	2,86	1,84	3	1 - 4
Gênero*						
Masculino	88	231	2,63	1,86	2	1 - 4
Feminino	218	623	2,86	1,94	2	1 - 4
Escolaridade**						
Analfabetos	39	116	2,97	2,23	2	1 - 4
Com escolaridade	268	742	2,77	1,87	2	1 - 4

* 1 perda de dados **7 perdas de dados P25:percentil 25% P75: percentil 75%

Tabela 2. Principais classes e medicamentos prescritos para idosos do sul do Brasil

Classes de Medicamentos	n (%)
Sistema cardiovascular	341 (39,7%)
Hidroclorotiazida	73
Captopril	61
Enalapril	35
Sinvastatina	33
Furosemida	16
Propranolol	16
Digoxina	15
Amlodipino	14
Practolol	12
Verapamil	12
Outros medicamentos	54
Sistema nervoso	128 (14,9%)
Paracetamol	66
Amitriptilina	8
Fluoxetina	8
Cinarizina	7
Dipirona sódica	6
Imipramina	5
Outros medicamentos	28
Trato gastrintestinal e metabolismo	123 (14,3%)
Omeprazol	21
Metformina	18
Glibenclamida	18
Cimetidina	15
Carbonato de cálcio	8
Outros medicamentos	43
Sangue e órgãos formadores de sangue	82 (9,6%)
Ácido acetilsalicílico	68
Sulfato ferroso	5
Outros medicamentos	9
Outras classes	184 (21,5%)

Quadro 1. Indicadores de prescrição de 4 municípios do Rio Grande do Sul

Indicadores de prescrição	
Número médio de medicamentos/ prescrição	2,79
% prescrições com no mínimo 1 antimicrobiano	5,9%
% prescrições com no mínimo um medicamento injetável	4,2%
% medicamentos prescritos pelo nome genérico	82,8%
% medicamentos prescritos presentes na REMUME	72,8%
% medicamentos prescritos que figuram na RENAME, 2002	72,5%
% medicamentos prescritos que figuram na lista da OMS, 2005	57,7%

Quadro 2. Estudos sobre os indicadores de prescrição realizados no Brasil

Indicadores de Prescrição^A	RS^B	SC⁴	PR⁷	SP⁵	MG³	DF⁶	PB⁸	Brasil^{2, C}
Medicamentos/ prescrição	2,79	1,8	2	2,2	1,95	2,3	1,5	2,3
% prescrições com pelo menos 1 antimicrobiano	5,9%	12,5%	22%	21,3%	25,9%	26,4%	21,1%	40%
% prescrições com pelo menos 1 agente injetável	4,2%	8,1%	7%	8,3%	-	7,5%	1,1%	8%
% medicamentos prescritos pelo nome genérico	82,8%	-	70,2%	30,6%	85%	73,2%	84,2%	84,2%
% medicamentos prescritos na REMUME	72,8%	82,4%	58,4%	83,4%	83%	85,3%	91,9%	-
% medicamentos prescritos na RENAME	72,5%	57,7%	-	-	-	-	-	78,3%
% medicamentos prescritos na Lista Modelo da OMS	57,7%	-	-	-	-	-	-	-

RS = Rio Grande do Sul; SC= Santa Catarina; PR= Paraná; SP= São Paulo; MG= Minas Gerais; DF= Distrito Federal; PB= Paraíba

A: Números correspondem às referências bibliográficas

B: Inclui apenas idosos

C: Inclui estados do Espírito Santo, Goiás, Pará, Sergipe, Rio Grande do Sul.

Tabela 3. Frequência das prescrições com dados legíveis completos

Tipos de dados	n (%)
Dados do paciente	
Nome *	305 (99,3%)
Endereço **	9 (2,9%)
Dados do médico	
Nome	292 (95,1%)
CRM	279 (90,9%)
Assinatura	140 (45,6%)
Dados da prescrição	
Data	285 (92,8%)
Instruções	276 (89,9%)
Advertências *	25 (8,1%)

* 1 perda de dados ** 2 perdas de dados

ARTIGO 2

“Caracterização da prescrição para idosos na internação hospitalar”

FLORES, L.M.^{1,2}; HEINECK, I.³, FERREIRA, M.B.C.⁴

¹Estudante do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Medicina - UFRGS.

²Professora do Centro de Ciências da Saúde - UCS.

³Professora do Departamento de Produção e Controle de Medicamentos - UFRGS.

⁴Professora do Departamento de Farmacologia/ICBS e do Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas: Medicina - UFRGS.

RESUMO

A análise dos hábitos de prescrição pode fornecer conhecimento e indicativos para qualificar a assistência ao paciente. O objetivo deste estudo foi caracterizar a primeira prescrição para idosos, no momento da internação hospitalar, em hospitais vinculados a instituições de ensino do sul do Brasil.

Métodos: Estudo transversal que analisou 404 prescrições para idosos na internação hospitalar provenientes de 4 instituições do sul do Brasil. As prescrições foram caracterizadas de acordo com o perfil sociodemográfico dos usuários e a legislação vigente no país. Os medicamentos foram classificados de acordo com metodologia ATC e critérios de Beers-Fick para medicamentos inapropriados.

Resultados: A maioria das prescrições analisadas na internação hospitalar eram direcionadas a pacientes do sexo masculino (n=216, 53,5%), com uma média de idade de 74,75 anos. As prescrições para idosos apresentavam-se legíveis e completas quanto aos dados do prescritor e do paciente, com medidas não-medicamentosas descritas em 365 (90,3%). Entretanto, houve limitações e diferenças municipais quanto a descrição dos dados relacionados aos medicamentos, especialmente no que se refere a posologia. Os idosos apresentaram uma mediana de 9 medicamentos/prescrição, sendo que 345 (85,4%) caracterizaram polifarmácia e 325 (80,4%) receberam no mínimo 1 medicamento inapropriado em sua prescrição. Os medicamentos que mais apareceram na prescrição hospitalar foram aqueles prescritos sob regime de demanda: metoclopramida, dipirona, heparina, paracetamol.

Conclusões: Identificou-se uma elevada utilização de medicamentos na internação hospitalar de idosos em hospitais vinculados a instituições de ensino do RS. Neste

sentido, deve-se ressaltar a importância da promoção de educação continuada dos profissionais de saúde e da padronização de procedimentos para evitar erros de prescrição, transcrição e dispensação e potencializar a racionalidade terapêutica.

PALAVRAS-CHAVES

Idoso; Prescrição de Medicamentos; Registros médicos; Assistência hospitalar.

ABSTRACT

The analysis of prescribing habits can provide knowledge and indicative to describe patient care. The aim of this study was to characterize the prescription for the elderly at the time of hospital admission in university hospitals in southern Brazil.

Methods: Cross-sectional study that analyzed 404 prescriptions for elderly people in hospital from 4 institutions in southern Brazil. The prescriptions were characterized according to the sociodemographic profile of users and the law of the country. The drugs were classified according to ATC methodology and criteria of Beers-Fick for inappropriate medications.

Results: The majority of prescriptions examined in the hospital were to male patients (n = 216, 53.5%), with a mean age of 74.75 years. Prescriptions for elderly population is legible and complete regarding the prescribing and patient data, with non-medications procedures described in 365 (90.3%). However, there were limitations and local differences as the description of data related to medication, especially regarding the dosage. The elderly had a median of 9 drugs per prescription, and 345 (85.4%) characterized polypharmacy and 325 (80.4%) received at least 1 inappropriate medication in its prescription. Drugs that most appeared in hospital prescriptions were those prescribed under the regime of demand: metoclopramide, dipyron, heparin and paracetamol.

Conclusions: We identified a high profile of drug utilization in hospitalized elderly in hospitals. Thus, it is important to emphasize the education of health professionals and standardization of procedures of to avoid errors in prescribing, transcribing and dispensing and enhance the rationality therapy.

KEY-WORDS

Aged; Prescriptions, drug; Medical records; Hospital care.

INTRODUÇÃO

O aumento da população pertencente à faixa etária mais elevada, em números populacionais absolutos e relativos, segundo dados do IBGE (2002), é um fenômeno mundial e tem implicações sobre os serviços de saúde. Mesmo sendo considerados os maiores beneficiários da farmacoterapia moderna, os idosos são também vulneráveis a problemas relacionados a medicamentos, devido às mudanças farmacocinéticas e farmacodinâmicas e aos erros de prescrição, transcrição e dispensação, especialmente no âmbito hospitalar ^{1,2}.

Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que 50% de todos os medicamentos são prescritos, dispensados ou usados inadequadamente e que os hospitais gastam de 15 a 20% de seus orçamentos para lidar com as complicações causadas pelo mal uso de medicamentos. Estudos revelam que a maioria dos idosos norte-americanos utiliza mais de um medicamento periodicamente e, quando hospitalizados, recebem entre oito a quinze medicamentos, representando um consumo de aproximadamente 30 a 35% de todos os medicamentos prescritos ³.

Os problemas de saúde dos idosos, além de serem de longa duração (crônicos), requerem polifarmácia, equipe multidisciplinar, equipamentos e exames complementares, exigindo muitos recursos do sistema de saúde. Além disso, a falta de serviços domiciliares e ambulatoriais adequados faz com que, muitas vezes, o primeiro atendimento se dê em nível hospitalar, em estágio avançado da enfermidade, aumentando os custos e diminuindo a possibilidade de um prognóstico favorável ³.

Das atividades da prática clínica geriátrica, a prescrição de medicamentos é a mais freqüentemente realizada e é a que tem o maior impacto em produzir benefícios ou prejuízos à saúde do idoso ⁴⁻⁵. Assim, um número aumentado de medicamentos na admissão hospitalar e a prescrição de medicamentos inapropriados podem estar associados a diferentes problemas relacionados a medicamentos ².

Dentre as diferentes estratégias para avaliação e monitoração do uso de medicamentos e qualidade dos serviços de saúde, destacam-se os estudos dos hábitos de prescrição. Considerando-se que a prescrição médica é um ato complexo, que os idosos são os principais beneficiários e consumidores de

medicamentos e que os custos da terapêutica nesta população representam parcela importante do orçamento para o sistema de saúde, torna-se fundamental que a prescrição médica para idosos seja analisada. Nesse sentido, o objetivo deste estudo é caracterizar a primeira prescrição para idosos, no momento da internação hospitalar, em hospitais vinculados a instituições de ensino do sul do Brasil.

MÉTODOS

Delineamento do estudo

Estudo de delineamento transversal, derivado de projeto multicêntrico de investigação de Indicadores do Uso Racional de Medicamentos. O projeto foi aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos por comitês de ética em pesquisa dos diferentes centros participantes.

Estimativa de tamanho da amostra

O cálculo de tamanho da amostra teve como base estudo prévio da literatura⁶, em que prescrições brasileiras apresentavam 84,2% (com variação de 69% a 97%) dos medicamentos prescritos pela denominação genérica, o que é obrigatório no Brasil por força da Lei 9787/99 para o sistema público de saúde. A partir de uma estimativa de no mínimo 69% das prescrições estarem adequadas a legislação vigente, incluindo-se um intervalo de confiança de 95% e erro absoluto previsto de 5%, obteve-se, por meio do Programa Epi Info 6.04d, número de 329 prescrições. Considerando a possibilidade de perdas (10%), a estimativa de tamanho de amostra foi de 360 prescrições a serem investigadas em cada hospital universitário a ser estudado.

Composição da amostra e coleta de dados

A prescrição médica foi investigada no período de doze meses ininterruptos, não coincidentes (de 2006 até 2008), para as cidades de Porto Alegre, Caxias do Sul, Lajeado, Passo Fundo (todas localizadas no Estado do Rio Grande do Sul) a partir de uma semana sorteada em cada mês e de três dias sorteados ao longo dessa semana.

Considerando-se a lista de pacientes internados do dia anterior, foram

sorteados os pacientes que teriam seus prontuários pesquisados. Para os pacientes sorteados, a ficha de coleta de dados foi preenchida com dados da prescrição medicamentosa do dia anterior (considerando-se todos os medicamentos prescritos no primeiro dia de internação). No caso de alterações da prescrição para o mesmo medicamento, ao longo do dia, considerou-se a última modificação.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas, no presente estudo, apenas as prescrições relativas aos pacientes idosos (com 65 anos ou mais de idade) que foram admitidos em unidades de internação de hospitais universitários das cidades de Caxias do Sul, Lajeado, Passo Fundo e Porto Alegre. Considerou-se, para estabelecer o limite cronológico de faixa etária, o índice de desenvolvimento humano (IDH) do Rio Grande do Sul (RS) (0,814), comparável ao de países desenvolvidos. Foram excluídos do estudo os pacientes cirúrgicos.

Armazenamento e Análise dos dados

Após a digitação e validação dos dados, com auxílio dos programas Epi Info 6.04d e Epi Data versão 2.1a, a análise estatística foi realizada por meio do programa SPSS *for Windows*, versão 13.0.

Estratégias para caracterização das prescrições

Perfil sociodemográfico

Os dados utilizados para caracterização do perfil sociodemográfico foram: município de atendimento, sazonalidade relacionada à época de coleta de dados, gênero e idade.

Legislação vigente no Brasil

Cada país tem suas próprias exigências legais em relação às informações mínimas a constar na prescrição, os tipos de medicamentos que exigem apresentação ou retenção de receita e quem têm autorização para prescrever ⁷.

Uma prescrição legalmente completa no Brasil, segundo a lei 9787/99, Portaria 3916/98 e Portaria 344/98, deve conter: dados do paciente (nome e endereço), do prescritor (nome legível, assinatura do profissional, endereço completo da instituição, do consultório ou residência, número de inscrição no respectivo Conselho Profissional) e dados relacionados à própria prescrição do medicamento (data, nome do medicamento ou da substância prescritos sob a forma de Denominação Comum Brasileira (DCB), ou na sua ausência pela Denominação Comum Internacional (DCI), dose ou concentração, forma farmacêutica, quantidade em algarismos arábicos e por extenso, posologia, duração do tratamento e orientações de uso - que compreendem as instruções e advertências).

Foram consideradas como instruções, as orientações de como e quando o paciente deveria usar seus medicamentos e por quanto tempo o tratamento deveria continuar ⁷. Já as advertências foram consideradas as orientações fornecidas de quando o medicamento não deveria ser tomado, qual sua dose máxima, quais os efeitos adversos e interações que poderiam acontecer, como reconhecê-los, por quanto tempo eles continuaram, qual a seriedade destes efeitos e o que poderia ser feito a respeito deles ⁷. No presente estudo verificou-se a presença escrita de pelo menos uma instrução e/ou advertência na receita.

Classificação dos medicamentos

Os medicamentos foram classificados de acordo com *Anatomical Therapeutical Chemical Classification System* (ATC).

Para avaliação dos medicamentos inapropriados, foram considerados os critérios de Beers⁸, atualizados e modificados por Fick e colaboradores⁹. Vale destacar que não foram contabilizados os medicamentos inapropriados que necessitavam de informações da posologia e enfermidades, pois estas informações não foram buscadas em registros médicos e/ou com prescritor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização dos pacientes

De um total de 2239 prescrições de pacientes de diferentes faixas etárias presentes no banco de dados, foram investigados neste estudo 404 (18,04%) que

corresponderam às prescrições para idosos. As internações hospitalares dos idosos estudados dividiram-se com certa homogeneidade, considerando a municipalidade e sazonalidade. No estado do Rio Grande do Sul, obteve-se 113 (28%) prescrições coletadas no inverno, 108 (26,7%) na primavera, 92 (22,8%) no outono e 91 (22,5%) no verão.

Comparando-se a idade entre os municípios, por teste ANOVA de uma via, não houve diferença estatisticamente significativa. Por sua vez, comparando-se o gênero entre os municípios, por teste de qui-quadrado de Pearson, também não houve diferença significativa. Destaca-se que a média de idade encontrada é idêntica aos dados estimados de expectativa de vida ao nascer para população do Rio Grande do Sul, que é de 74,75 anos, segundo dados do DATASUS.

Em relação ao gênero, observa-se predominância de idosos do sexo masculino (n=216, 53,5%), um perfil diferente dos estudos de utilização de medicamentos realizados com idosos em ambientes ambulatoriais¹⁰ ou vivendo na própria comunidade¹¹⁻¹². Pode-se inferir uma baixa preocupação dos homens idosos com ações de promoção e prevenção da saúde. Evidências sugerem que educação promovida por profissionais da saúde poderia melhorar a compreensão do paciente e a adesão aos seus medicamentos, o que tenderia a diminuir a morbidade e as readmissões hospitalares¹³.

Caracterização da prescrição segundo a legislação vigente

Uma prescrição é considerada racional quando o medicamento prescrito é eficaz para tratar o quadro clínico do paciente e isto é feito na dose certa e pelo período de tempo apropriado, constituindo-se na alternativa farmacoterapêutica mais segura, cômoda e de menor custo para o paciente e para a sociedade⁷. A presença de informações importantes referentes ao paciente, prescritor e a própria prescrição *per se* foi avaliada conforme legislação vigente no país e pode ser observada na Tabela 1.

INSERIR TABELA 1

Considerou-se o registro do leito presente na prescrição como o endereço do paciente no ambiente hospitalar, o que foi verificado na quase totalidade das prescrições analisadas (n=387, 95,8%). Esta informação, juntamente com o nome

do paciente (que não foi identificado em 1,2% das prescrições) é importante para facilitar a localização do paciente sempre que necessário e evitar erros de medicação.

Em relação aos dados do prescritor, cabe estabelecer a importância da assinatura do médico responsável, que não foi encontrada em algumas prescrições (n=29, 7,2%). Considerando-se que em alguns locais estudados a prescrição hospitalar era informatizada, poderia ter sido impressa uma cópia extra pela equipe de enfermagem e, por esta razão, o médico não havia colocado sua assinatura. Por outro lado, o estudo não avaliou se o paciente de fato recebeu os medicamentos que estavam prescritos, mesmo na ausência da assinatura do médico.

De maneira geral, as prescrições da internação hospitalar dos idosos estudados apresentaram-se legíveis e contendo os dados necessários para prover uma farmacoterapia adequada (dados do paciente, do prescritor e relacionados ao tratamento). Ressalvas devem ser feitas a descrição de advertências legíveis encontradas em apenas 158 (39,1%) das prescrições, o que pode ter acontecido porque estas advertências nem sempre são necessárias. Segundo Romano-Lieber e colaboradores³, as orientações exercem papel de extrema importância, na medida em que podem interferir de forma decisiva na utilização do medicamento, minimizando riscos que podem ser prevenidos.

Por outro lado, em 365 (90,3%) prescrições analisadas haviam medidas não-medicamentosas propostas. As principais orientações referiram-se ao tipo de dieta proposta ou procedimentos específicos em relação ao paciente como controle de sinais vitais, oxigenoterapia, fisioterapia e outros. Esta presença significativa das orientações não-medicamentosas deve-se, em parte, a informatização e/ou padronização da prescrição em alguns hospitais.

Algumas informações a respeito do medicamento são importantes para o seguimento do tratamento, especialmente aquelas relativas à posologia dos medicamentos prescritos. Na tabela 2, observa-se uma caracterização da prescrição para idosos quanto à descrição detalhada da posologia, nos diferentes municípios do Estado.

INSERIR TABELA 2

Com exceção da cidade de Lajeado, percebe-se que o tempo de tratamento dificilmente é descrito na prescrição hospitalar na maioria das cidades, provavelmente pela avaliação diária que é realizada pelos profissionais responsáveis pela prescrição. Outras informações como dose, forma farmacêutica e via de administração, variaram de acordo com o município considerado, mas deveriam estar sempre presentes com a finalidade de evitar erros.

Segundo a Lei 9787/99, no âmbito do SUS (Sistema Único de Saúde) os medicamentos devem ser prescritos sob a forma de Denominação Comum Brasileira (DCB), ou na sua ausência pela Denominação Comum Internacional (DCI). Em relação à preferência por prescrever os medicamentos por nome genérico e a adequação a lista de medicamentos padronizados, houve diferenças de acordo com o local estudado, conforme pode ser visualizado na Tabela 3.

INSERIR TABELA 3

A cidade de Passo Fundo apresentou o menor percentual de medicamentos prescritos por nome genérico (26,5%), mas foi também a que apresentou o maior percentual de adequação a lista de medicamentos padronizados (100%). Batty e colaboradores ¹⁴ relatam que o uso de nomes genéricos na prescrição, além de diminuir a confusão relacionada aos nomes dos fármacos, reduz custos e itens do estoque no ambiente hospitalar.

Caracterização da prescrição quanto aos medicamentos

Os medicamentos são os recursos terapêuticos mais utilizados na sociedade em geral e seu uso cresce em função do envelhecimento da população, do aumento da prevalência de doenças crônicas, do aparecimento de novas doenças infecciosas, entre outros fatores ¹⁵. Foram prescritos 3623 medicamentos (304 fármacos) para os 404 pacientes que tiveram suas prescrições avaliadas.

Os idosos apresentaram uma média de 8,97 ($\pm 3,36$) medicamentos prescritos na internação hospitalar, com uma mediana de 9 e percentis 25 e 75 de 7 e 11 respectivamente. O número de medicamentos prescritos por prescrição variou de 1 a 20, sendo que 345 (85,4%) apresentaram polifarmácia, conforme definição estabelecida por alguns autores ¹⁶⁻¹⁷ de prescrição concomitante de 5 ou mais fármacos concomitantemente.

Observa-se, na Tabela 4, a partir de dados da análise de regressão logística, que não houve diferença para polifarmácia entre os idosos internados no ambiente hospitalar, considerando as diferentes áreas (interior e capital), épocas do ano (primavera/verão e outono/inverno), faixas etárias (menores e maiores de 75 anos) e gêneros (masculino e feminino).

INSERIR TABELA 4

As principais classes e subgrupos de medicamentos prescritos aos idosos na internação hospitalar podem ser visualizadas na Tabela 5. Observou-se que os medicamentos que mais apareceram na prescrição hospitalar foram aqueles prescritos sob regime de demanda: metoclopramida, dipirona, heparina, paracetamol, omeprazol. Batty e colaboradores¹⁴, caracterizando a prescrição hospitalar, já haviam verificado que o paracetamol é amplamente prescrito no ambiente hospitalar, como analgésico, para idosos, sendo necessário cautela, uma vez que uma significativa proporção destes pacientes tem potencial para receber doses maiores do que a dose máxima recomendada (4g/24hs). O estudo não investigou se a sobredose foi, de fato, administrada, ou se efeitos adversos foram experimentados, apenas identificou essa prescrição de paracetamol como um marcador de potencial prejuízo e de falta de atenção do prescritor¹⁴.

INSERIR TABELA 5

Desconsiderando-se estes medicamentos “se necessário”, verificou-se que os sais de cloreto de sódio e potássio, medicamentos para o sistema cardiovascular (anti-hipertensivos) e medicamentos para o trato alimentar e metabolismo (anti-diabéticos) ocupam o lugar de destaque entre os mais prescritos. Isto denota um perfil de morbidade da população idosa que se deve às altas taxas de incidência de diabetes mellitus e hipertensão no sul do Brasil. Esses dados confirmam as informações relativas à morbidade hospitalar (obtidas pelo DATASUS), que revelam que aconteceram 4343 internações por doenças do aparelho circulatório e 732 internações por doenças endócrinas nutricionais e metabólicas em idosos maiores de 60 anos, no mês de agosto de 2009. Estudos prévios¹⁸⁻¹⁹ já demonstravam predomínio de internações hospitalares decorrentes de doenças do aparelho

circulatório, respiratório e digestivo entre idosos, o que pode explicar os tipos de classes de medicamentos mais prevalentes nos idosos do presente estudo. As causas de internação mais comuns entre idosos correspondem a doenças cuja ocorrência e agravamento poderiam ser minimizadas com a adoção individual de novos hábitos de vida – redução do tabagismo e do consumo excessivo de álcool; dieta com baixo teor de gordura; prática rotineira de atividade física – e/ou por intervenções dos serviços de saúde com atividades educativas; atendimento domiciliar, entre outras ¹⁵.

Do total de idosos estudados, 325 (80,4%) receberam pelo menos 1 medicamento inapropriado em sua prescrição. A quantidade total de medicamentos inapropriados prescrita foi de 514, variando de 1 a 4 medicamentos inapropriados por paciente.

Os principais medicamentos inapropriados prescritos para os idosos na primeira prescrição da internação hospitalar foram: dipirona (n=279, 54,28%), diazepam (n=76, 14,79%), bromazepam (n=21, 4,09%), clonazepam (n=14, 2,72%), clonidina (n=18, 3,5%), amiodarona (n=15, 2,92%) e outros. Vale lembrar que este número pode estar subestimado, levando-se em consideração que não foram contabilizados os medicamentos considerados inapropriados por determinada posologia ou por enfermidade específica.

CONCLUSÃO

Identificou-se uma elevada utilização de medicamentos na internação hospitalar de idosos em hospitais do RS vinculados a instituições de ensino, independente do município, sazonalidade, sexo ou faixa etária mais avançada considerados. Com a utilização de polifarmácia em número significativo de idosos (n=345, 85,4%), as probabilidades de erros, reações adversas, interações e utilização de medicamentos inapropriados também mostraram-se aumentadas. Do total de prescrições para idosos analisadas, 325 (80,4%) dispunham de no mínimo 1 medicamento considerado potencialmente inapropriado (variando de 1 a 4 medicamentos inapropriados por paciente) e incluindo, na lista dos mais prescritos, medicamentos prescritos sob regime de “demanda”.

A prescrição inadequada aos idosos é freqüentemente atribuída à falta de treinamento de prescritores em geriatria e deficiência da formação universitária. Nesse sentido, é importante priorizar ações multidisciplinares quanto à educação

dos profissionais da saúde e padronização de procedimentos para evitar erros de prescrição, transcrição e dispensação, potencializando a racionalidade terapêutica. É importante que, a partir dos pontos vulneráveis da prescrição para idosos que foram levantados, possam se estabelecer mudanças nos ambientes de formação médica, visando a construção de um perfil profissional que pautue suas ações pela comunicação efetiva e compromisso social.

Enfim, considerando-se o contexto demográfico e epidemiológico do Rio Grande do Sul, observou-se, a partir do estudo em questão, que ainda existem limitações e desafios a serem vencidos para melhorias na qualidade da prescrição hospitalar direcionada ao idoso.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos hospitais participantes e ao financiamento recebido pelo CNPq segundo Edital MCT/CNPq/MS-SCTIE-DECIT-DAF 54/2005 - Estudo de Assistência Farmacêutica - **Processo: 402635/2005-1**.

REFERÊNCIAS

1. Passarelli MCG, Jacob-Filho W, Figueras A. Adverse Drug Reactions in na Elderly Hospitalised Population. *Drugs Aging* 22 (9): 767-777; 2005.
2. Page RL, Ruscin JM. The risk of adverse drug events and hospital-related morbidity among older adults with potentially inappropriate medication use. *Am J Geriatr Pharmacother* 4: 297-305; 2006.
3. Romano-Lieber NS, Teixeira JJV, Farhat FCLG *et al*. Revisão Dos Estudos de intervenção do farmacêutico no uso de medicamentos por pacientes idosos. *Cad. Saúde Pública*, 2002, vol.18, no.6, p.1499-1507.
4. Straand J, Rokstad KS. Elderly patients in general practice: diagnoses, drugs and inappropriate prescriptions. A report from the More & Romsdal Prescription Study. *Family Practice* 16 (4): 380-388; 1999.
5. Odubanjo E, Bennett K, Feely J. Influence of socioeconomic status on the quality of prescribing in the elderly - a population based study. *Br J Clin Pharmacol*. 58(5):496-502; 2004.
6. Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Organização Mundial de Saúde (OMS), Ministério da Saúde. *Avaliação da Assistência Farmacêutica no Brasil: estrutura, processo e resultados*. Brasília: OPAS/OMS; Ministério da Saúde, 2005.
7. Organização Mundial da Saúde (OMS). *Guia para a boa prescrição médica*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

8. Beers MH, Ouslander JG, Rollinger I *et al.* Explicit criteria for Determining Inappropriate Medication Use in Nursing Homes. *Arch Intern Med* 151: 1825-1832, 1991.
9. Fick DM, Cooper JW, Wade WE *et al.* Updating the beers criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. Results of a US consensus panel of experts. *Arch Intern Med*, 163: 2716-2724, 2003.
10. Wessell AM, Nietert PJ, Jenkins RG *et al.* Inappropriate Medication Use in The Elderly: Results from a Quality Improvement Project in 99 Primary Care Practices. *Am J Geriatr Pharmacother* 6: 21-27; 2008.
11. Flores LM, Mengue SS. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 39 (6): 924-9; 2005.
12. Azoulay L, Zargarzadeh A, Salahshouri Z *et al.* Inappropriate medication prescribing in community-dwelling elderly people living in Iran *Eur J Clin Pharmacol* 61: 913-919; 2005.
13. Alibhai SMH, Han RK, Naglie G. Medication Education of Acutely Hospitalized Older Patients. *J Gen Intern Med* 14 (10): 610-616; 1999.
14. Batty GM, Grant RL, Aggarwal R *et al.* Using prescribing indicators to measure the quality of prescribing to elderly medical in-patients *Age and Ageing* 32 (3): 292-298; 2003.
15. Wiedenmayer K, Summers RS, Mackie CA *et al.* *Developing Pharmacy Practice – a focus on patient care*. Geneva: World Health Organization/International Pharmaceutical Federation, 2006. Disponível (*on line*) em: http://www.who.int/medicines/publications/WHO_PSM_PAR_2006.5.pdf Acesso em: 01 out. 2009.
16. Vlahovic-Palcevski V, Bergman U. Quality of prescribing for the elderly in Croatia – computerized pharmacy data can be used to screen for potentially inappropriate prescribing. *Eur J Clin Pharmacol* 60: 217-220; 2004.
17. Steinman MA, Landefeld CS, Rosenthal GE *et al.* Polypharmacy and Prescribing Quality in Older People. *J Am Geriatr Soc* 54: 1516-1523; 2006.
18. Franceschi A, Tuccori M, Bocci G *et al.* Drug therapeutic failures in emergency department patients – A university hospital experience. *Pharmacological research* 49: 85-91; 2004.
19. Loyola Filho AI, Matos DL, Giatti L *et al.* Causas de internações hospitalares entre idosos brasileiros no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Epidemiol Serv Saúde* 13: 229-38; 2004.

TABELAS

Tabela 1. Frequência de informações importantes legíveis nas prescrições (n=404)

Tipos de Dados	n	%
Dados do paciente		
Nome	399	98,8
Descrição do leito *	387	95,8
Dados do médico		
Nome	389	96,3
CRM	371	91,8
Assinatura	375	92,8
Dados da prescrição		
Data	397	98,3
Instruções	390	96,5
Advertências **	158	39,1

*10 perdas de dados **2 perdas de dados

Tabela 2. Caracterização da prescrição para idosos quanto à descrição detalhada da posologia/medicamento prescrito

	Caxias do Sul	Lajeado	Passo Fundo	Porto Alegre	Total
Dose	854 (70,4%)	733 (84,3%)	421 (71,8%)	956 (100%)	2964 (81,8%)
Forma Farmacêutica	497 (41%)	850 (97,8%)	560 (95,6%)	449 (47%)	2356 (65,0%)
Via de administração	1140 (94%)	807 (92,9%)	584 (99,7%)	955 (99,9%)	3486 (96,2%)
Tempo de Tratamento	1 (0,1%)	734 (84,6%)	- *	36 (3,8%)	771 (25,4%) *
Total de medicamentos prescritos	1213	868	586	956	3623

* perda de dados por "missing" de 81 pacientes de Passo Fundo

Tabela 3. Prescrição de medicamentos por nome genérico para idosos de diferentes municípios gaúchos e adequação a lista hospitalar local de medicamentos padronizados

Município	Prescrição por nome genérico n (%)	Adequação a lista de padronizados n (%)
Caxias do Sul	796 (65,6%)	1165 (96,8%)
Lajeado	712 (81,9%)	812 (93,8%)
Passo Fundo	155 (26,5%)	586 (100%)
Porto Alegre	956 (100%)	953 (99,8%)
Total	3623 (100%)	3623 (100%)

Tabela 4. Relação entre as principais características sócio-demográficas e o número de medicamentos prescritos para idosos (n=404)

	n	%	Número de medicamentos	Média	Desvio padrão	Polifarmácia n (%)
Área			s			
Interior	300	74,3	2667	8,89	3,50	269 (89,7%)
Capital	104	25,7	956	9,19	2,94	99 (95,2%)
						p = 0,132
Faixas etárias						
De 65 até 74	230	56,9	2055	8,93	3,29	207 (90%)
Acima de 75	174	43,1	1568	9,01	3,47	161 (92,5%)
						p = 0,480
Gênero						
Masculino	216	53,5	1929	8,93	3,46	193 (89,4%)
Feminino	188	46,5	1694	9,01	3,25	175 (93,1%)
						p = 0,255
Sazonalidade						
Outono-Inverno	205	50,7	1854	9,04	3,44	185 (90,2%)
Primavera-verão	199	49,3	1769	8,89	3,30	183 (92%)
						P = 0,667

Tabela 5. Classes e Medicamentos mais freqüentemente prescritos na admissão hospitalar para idosos (n=3623 medicamentos prescritos a 404 idosos)

Classes e Medicamentos	N	%
Medicamentos para o Trato Alimentar e Metabolismo	986	27,22
Metoclopramida	316	8,72
Omeprazol	137	3,78
Cloreto de sódio	109	3,01
Insulinas	96	2,65
Cloreto de potássio	44	1,21
Outros medicamentos	284	7,84
Medicamentos para o Sistema Nervoso	775	21,39
Dipirona	279	7,70
Paracetamol	151	4,17
Diazepam	76	2,10
Morfina	47	1,30
Outros medicamentos	222	6,13
Medicamentos para o Sistema Cardiovascular	723	19,96
Captopril	111	3,06
Enalapril	98	2,70
Hidroclorotiazida	68	1,88
Furosemida	62	1,71
Sinvastatina	44	1,21
Outros medicamentos	340	9,38
Medicamentos para o Sangue e Órgãos Formadores de Sangue	510	14,08
Heparina	185	5,11
Ácido acetilsalicílico	93	2,57
Glicose	51	1,41
Outros medicamentos	181	4,99
Outras classes*	629	17,36

*dermatológicos, sistema gênito-urinário, sistema hormonal, antimicrobianos de uso sistêmico, antineoplásicos, sistema músculo-esquelético, antiparasitários, sistema respiratório, órgãos dos sentidos e vários

CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS

A racionalidade das prescrições direcionadas a idosos foi avaliada, levando em consideração: os indicadores gerais (da OMS) e específicos para o grupo etário (critérios de Beers-Fick); os critérios de legibilidade e presença de informações importantes (verbais ou escritas) legalmente previstas para comodidade e segurança do paciente; a presença de intervenções medicamentosas e não-medicamentosas descritas na receita, a disponibilidade do medicamento nos locais estudados e até mesmo o uso de informações coletadas de bancos de dados secundários como DATASUS, IBGE para caracterização sociodemográfica das prescrições em relações as regiões pesquisadas.

Nos ambientes de atenção básica e média complexidade estudados, observou-se que os idosos do Rio Grande do Sul apresentaram uma maior média de medicamentos prescritos e uma prevalência considerável (17,3%) de medicamentos inapropriados em comparação com outros estudos que envolveram dados da população em geral atendida ambulatorialmente ou vivendo na comunidade. Em contrapartida, observou-se que as prescrições para idosos continham um menor percentual de antimicrobianos e de agentes injetáveis. Isto fica claramente evidenciado no artigo 1 “Caracterização da prescrição ambulatorial para idosos do sul do Brasil”, no qual se pode observar no quadro 2, estudos sobre os indicadores de prescrição realizados em diferentes estados do Brasil, envolvendo a população em geral, em comparação com os dados obtidos dos idosos do RS.

A maioria dos idosos (89,9%) admitiu receber algum tipo de instrução da equipe de saúde, especialmente do médico e/ou farmacêutico, mas poucos (8,1%) receberam qualquer tipo de advertência (considerando-se, entretanto, que estas nem sempre são necessárias). Por estarem sendo investigados ambientes de formação de profissionais da área da saúde, preocupa o fato de que em 54,4% das prescrições não constava a assinatura do prescritor.

Por se tratarem de ambientes de atenção primária e média complexidade, esperava-se que houvesse uma maior proporção de medidas não-medicamentosas inclusas nas prescrições, que ficaram restritas a 4,3% destas. Observou-se ainda que as mulheres receberam mais prescrição de psicotrópicos do que os homens e que 63,7% dos medicamentos estavam disponíveis nos serviços de atendimento avaliados.

Tendo em vista que os indicadores de prescrição da OMS não se propõe a medir a prescrição de medicamentos no ambiente hospitalar, foi realizada uma caracterização da prescrição médica em locais de atendimento em saúde de alta complexidade vinculados a instituições universitárias de formação em saúde. Observou-se que, na internação hospitalar, a maioria das prescrições para idosos (53,5%) foram direcionadas a pacientes do sexo masculino, revelando morbidade desta população.

No geral, nos ambientes de alta complexidade estudados, as prescrições foram avaliadas como legíveis e completas em relação aos dados do prescritor e do paciente, mas apresentaram limitações em relação aos dados do medicamento, especialmente em relação a descrição da posologia. Nesse sentido, as maiores dificuldades, nas diferentes instituições hospitalares avaliadas, relacionaram-se a especificação da forma farmacêutica e tempo de tratamento.

Um perfil elevado de medicamentos prescritos aos idosos na internação hospitalar (mediana de 9 medicamentos/prescrição) trouxe como consequência um valor também elevado de polifarmácia (85,4%), independente do município, sazonalidade, sexo ou faixa etária mais avançada considerados, além do fato de que 80,4% desses idosos recebiam pelo menos 1 medicamento inapropriado. Os medicamentos que mais apareceram na prescrição da admissão hospitalar foram aqueles prescritos sob regime de demanda “se necessário” (metoclopramida, dipirona, heparina, paracetamol).

A prescrição inadequada aos idosos é freqüentemente atribuída à falta de treinamento de uma equipe especializada em geriatria e deficiência da formação universitária. Nesse sentido, considerando-se o contexto demográfico e epidemiológico brasileiro e a caracterização da prescrição para o paciente idoso realizada no estudo, é importante priorizar ações multidisciplinares relacionadas à promoção, prevenção e recuperação de enfermidades e padronizar procedimentos para evitar erros de prescrição, transcrição e dispensação.

A educação continuada dos profissionais da área da saúde, a divulgação e a atualização de listas de medicamentos essenciais e das listas de medicamentos inapropriados para idosos podem ser ferramentas úteis para qualificação da prescrição e promoção do uso racional de medicamentos em idosos. A partir dos pontos vulneráveis da prescrição para idosos que foram levantados, podem ser estabelecidas mudanças nos ambientes de formação médica estudados, visando a

construção de um perfil profissional que pautar suas ações pela comunicação efetiva, interdisciplinar e compromisso social.

É certo que, além dessas reflexões e respostas, previamente expostas, este estudo proporcionou e ainda irá proporcionar muitas outras questões a serem respondidas. Cabe ressaltar a riqueza da troca de experiências vivenciada, por se tratar de um estudo multicêntrico, envolvendo pesquisadores de diferentes municípios, instituições de ensino e até mesmo Estados e realidades diversas.

Permanecem algumas questões pendentes como futuras possibilidades de publicações: a comparação a ser realizada entre idosos e não-idosos no que se refere aos medicamentos prescritos e diferenças nas prescrições; a prevalência de prescrição de psicotrópicos nos diferentes ambientes (ambulatorial e hospitalar); a prevalência de prescrição de antibióticos na região centro-sul do país; a avaliação a partir da metodologia do valor intrínseco dos medicamentos prescritos nos diferentes municípios estudados; o desenvolvimento, por técnica de consenso, de indicadores aplicáveis ao ambiente hospitalar, que sejam simples, objetivos e práticos, mas também abrangentes, acessíveis e válidos e ainda outras idéias que podem surgir a partir dos dados coletados, parcerias estabelecidas e experiências compartilhadas.

ANEXOS

ANEXO 1 - MANUAL DO COLETADOR E DIGITADOR DO PROJETO MULTICÊNTRICO ESTUDO PARA AVALIAÇÃO DE INDICADORES DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS

OBJETIVO GERAL

- Caracterizar e avaliar os indicadores para o uso racional de medicamentos propostos pela OMS, em relação às prescrições médicas.

Para desenvolver este objetivo, precisamos:

☺ Nas fichas de coleta de dados serão copiados do prontuário ou receita médica: o número de medidas não farmacológicas e de medicamentos prescritos, por pacientes sorteados.

☺ Em relação aos medicamentos anotados, será analisada a quantidade de medicamentos prescritos por meio de nome genérico por paciente. Assim, deve-se anotar o nome do medicamento conforme descrito na própria receita ou prescrição (nome genérico ou nome comercial).

☺ A partir do preenchimento da tabela de medicamentos, serão examinados: o número de antibióticos por prescrição; o número de prescrições com indicação de, pelo menos, um medicamento injetável e o número de medicamentos prescritos em esquema de demanda (se necessário), por prescrição hospitalar.

☺ Além disto, será investigada a presença dos seguintes itens na receita médica: nome e endereço do prescritor, data, concentração/dosagem, quantidade total a ser dispensada, forma farmacêutica, instruções, advertências, assinatura e número do registro profissional do prescritor, nome e endereço do paciente.

- **Instruções:** como o paciente deve usar seus medicamentos Conforme OMS, 1998 - Guia para a Boa Prescrição Médica instruções são informações de como o medicamento deve ser tomado, quando deve ser tomado, por quanto tempo o tratamento deveria continuar, como os medicamentos devem ser guardados e o que fazer com as sobras. No nosso estudo iremos considerar se na receita como um todo foi descrita pelo menos uma instrução.
- **Advertências:** efeitos adversos, interações (coisas ruins que possam acontecer e que o paciente precisa estar atento, alerta) Por exemplo: não

dirigir porque o fármaco é sedativo. Conforme OMS, 1998 - Guia para a Boa Prescrição Médica advertências são informações de quando o medicamento não deve ser tomado, qual é a dose máxima, por que a quantidade total prescrita deve ser tomada, quais efeitos colaterais podem ocorrer, como reconhecê-los, por quanto tempo eles continuarão, qual a seriedade destes efeitos, o que fazer a respeito deles. No nosso estudo iremos considerar se na receita como um todo foi descrita pelo menos uma advertência.

☺ Posteriormente, será verificado se estes medicamentos estão presentes na Relação Municipal de Medicamentos (REMUME) de cada área estudada, na Relação Nacional de Medicamentos do Brasil (RENAME, 2002), na 14ª Lista Modelo de Medicamentos Essenciais da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2005), além de verificarmos sua disponibilidade na lista de medicamentos padronizados no ambiente hospitalar de cada centro.

☺ Será escolhido um centro colaborador que ficará responsável em verificar o tempo de introdução no mercado de todos medicamentos que serão listados na pesquisa de campo de todos os centros colaboradores. Para viabilização desta etapa, cada centro deverá encaminhar seu banco de dados ao centro responsável pela atividade descrita, que verificará esta informação de introdução no mercado no site da ANVISA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1 - Caracterizar e analisar a prescrição médica por meio de indicadores do uso racional de medicamentos em diferentes ambientes de atendimento à saúde.

Para desenvolver este objetivo, precisamos:

☺ Reunir os dados, analisar o número de medicamentos prescritos por paciente e demais indicadores, no ambiente ambulatorial e hospitalar das diferentes cidades onde as informações foram coletadas.

2 - Estabelecer a prevalência de intervenções não-farmacológicas e farmacológicas em prescrições médicas.

☺ Estes dados serão analisados a partir do número de medidas não farmacológicas e de medicamentos prescritos compilados na ficha, por pacientes

sorteados.

☺ Considerar-se-á medidas não-farmacológicas ou não-medicamentosas todas aquelas medidas que estiverem escritas em receita (no caso de ambulatório/UBS) ou prontuário (para coleta hospitalar) de acordo com conceito de remédio de Schenkel *et al.*, 2004, excetuando-se os medicamentos: qualquer recurso ou expediente para curar ou aliviar a dor, o desconforto ou a enfermidade: repouso, psicoterapia, fisioterapia, acupuntura, deambular, qualquer tipo de atividade física sugerida, controlar glicose, pressão sangüínea, tipo de dieta... enfim, cuidados, recomendações por escrito que auxiliem (ou mesmo façam parte) do tratamento da(s) patologia(s) envolvida(s).

3 - Investigar a presença dos seguintes itens na prescrição: nome e endereço do prescritor, data, concentração/dose, forma de administração, quantidade total a ser dispensada, forma farmacêutica, instruções, advertências, assinatura do prescritor, nome e endereço do paciente.

☺ Estes dados serão analisados a partir da reunião dos dados listados na ficha de coleta de dados.

4 - Determinar o valor intrínseco dos principais medicamentos prescritos na região centro-sul do país.

☺ Estes dados serão analisados a partir da metodologia proposta por Laporte *et al.* (1993). Por este indicador, considera-se os fármacos como de grande valor intrínseco, valor intrínseco relativo, sem valor intrínseco e inaceitáveis.

COLETA DE DADOS

Para proceder a coleta de dados, o “coletador” terá a disposição um crachá de identificação, uma caneta e uma prancheta contendo a ficha de coleta estruturada que deverá ser preenchida com dados do prontuário (no hospital e no posto de saúde ou ambulatório). No caso do posto de saúde ou ambulatório serão utilizadas informações da receita médica do paciente.

O “coletador” também terá disponível uma planilha de controle das abordagens realizadas e xerox do Termo de Consentimento Informado. A ficha de coleta de dados foi montada baseando-se nos objetivos específicos deste trabalho e

será instrumento para a busca de informações acerca da qualidade da prescrição. As questões foram codificadas e serão explicitadas ao digitador em treinamento prático.

ALGUMAS DICAS PARA A COLETA DE DADOS

♥É importante que o coletador apresente seu crachá de identificação em local visível para comprovar seu vínculo com a universidade.

♥A ficha de coleta de dados utiliza dois tipos de espaços: ESPAÇOS ABERTOS, onde o coletador deverá descrever a informação por extenso em espaço próprio, e ESPAÇOS FECHADOS, onde o coletador deverá apenas preencher com um número de acordo com o que foi verificado no prontuário e/ou receita.

♥Se for necessária busca em prontuários nas Unidades Básicas de Saúde, lembrar que os prontuários não são individualizados por paciente, mas sim organizados por famílias. Nesse sentido, deve-se ter cuidado para anotar corretamente o nome do paciente e buscar as informações específicas daquele paciente que é indivíduo da pesquisa e não de seus outros familiares.

1 - AMBIENTE HOSPITALAR

Sortear 10 pacientes que internaram no dia anterior ao dia da coleta de dados: a idéia é pegarmos a prescrição no primeiro dia de internação. Se a realidade do hospital pesquisado não atende um mínimo de 10 pacientes novos/dia, pode-se sortear outro turno e continuar a pesquisa. Por exemplo: a realidade do Hospital X é de 2 pacientes novos/dia, então provavelmente serão necessários 5 dias/semana no mínimo para completar o mínimo de 10 pacientes, então para este hospital será necessário o sorteio de 3 semanas para completar o mínimo de 30 pacientes/mês e cerca de 360 pacientes/ano.

Já para o Hospital Y que tem um atendimento de 100 pacientes novos/dia, 10 pacientes é o mínimo a ser coletado, ficando o centro liberado para estabelecer uma cota maior de prontuários pesquisados.

No geral, serão incluídas unidades clínicas de adultos e excluídas unidades cirúrgicas, Unidades de Tratamento Intensivo, unidades pediátricas e obstétricas. Para aqueles centros colaboradores que tiverem possibilidade e quiserem adicionalmente incluir as unidades pediátricas e obstétricas, informamos que o Prof. Dr. Albert Figueras está realizando um estudo de levantamento de indicadores na

obstetrícia e gostaria de fazer parceria com estas pessoas que se dispuserem. É importante sempre registrar o número total de pacientes que internaram no dia da coleta (iremos pegar os dados apenas dos sorteados, mas precisamos saber o total). No hospital, aqueles pacientes que internarem mais de uma vez, ou seja, tiverem datas de internação diferentes podem aparecer mais de uma vez na pesquisa.

2 – AMBULATÓRIO OU POSTO

Já no ambulatório ou posto, a escolha dos pacientes será por conveniência (conforme forem chegando, vai entrevistando até completar a cota estipulada). Também sugere-se um mínimo de 10 pacientes/dia, se não atingir este mínimo, realizar novo sorteio dos turnos a serem pesquisados. Para o ambulatório é necessário ter idéia de quantos pacientes foram atendidos naquele dia (não necessariamente iremos entrevistar todos). Enfim, teremos percentagens diferentes, mas é importante termos idéia de quanto variou esta percentagem para adicionarmos ao trabalho.

No posto/ambulatório, os pacientes entrarão no estudo uma única vez. Aqueles pacientes que têm “receita crônica”, quando tiverem em mãos a receita anterior e o médico recomendou prosseguir os mesmos medicamentos, este paciente pode entrar, mas lembrando que entra só uma vez. Sugiro uma planilha de controle, onde cada bolsista deve anotar o nome da pessoa que já entrevistou. Pacientes com carteirinha (hiperdia) não serão incluídos na pesquisa posto.

Para o Termo de Consentimento Informado, quando o paciente não sabe escrever nem assinar, vamos usar a digital (para isso verifiquem a disponibilidade em sua instituição do “coletador de digitais” atualmente bastante utilizado em concursos vestibulares).

A ENTREVISTA PROPRIAMENTE DITA (NO POSTO DE SAÚDE/AMBULATÓRIO)

Primeiramente, o coletador deve se apresentar: “Bom dia (Boa tarde), meu nome é _____, sou aluno(a) de _____ e estou realizando uma pesquisa sobre o uso de medicamentos nas pessoas atendidas aqui nesse posto (ou ambulatório). O(a) Sr(a) poderia participar?”

“Se o(a) Sr(a) puder participar, eu vou lhe pedir para me mostrar sua receita médica. Não se preocupe porque nós iremos apenas copiar os nomes dos medicamentos que estão escritos na sua receita e logo em seguida a devolveremos”

Se o paciente aceitar, o próximo passo é ler e mostrar o Termo de Consentimento Informado para que ele(a) possa assiná-lo (conforme modelo anexo 1).

Caso o entrevistado aceite, o coletador iniciará o preenchimento da ficha de coleta de dados anotando data, idade do paciente e dados da receita. Caso ele não aceite ou desista da pesquisa, o entrevistador deverá anotar em sua tabela de controle.

I – DADOS GERAIS

As primeiras questões têm por objetivo identificar a data e local da coleta. Na questão 2, assinalar um x em 1 se a área pesquisada for em uma unidade ou posto de saúde; 2, se for hospital e 3 se for um ambulatório, especificando ao lado o nome do hospital ou posto de saúde pesquisados. Na questão 3, assinalar com um x a cidade onde foi realizada a coleta de dados.

1- Data da coleta (dd/mm/aaaa): |__|__| |__|__| |__|__|__|__|

2- Área: 1- Unidade de saúde (posto) _____ 2- Hospital _____ 3 –Ambulatório

3- Cidade da Coleta: 1- Campo Grande 2- Caxias do Sul 3- Dourados 4- Joinville 5- Lajeado

6- Passo Fundo 7- Porto Alegre 8- Tubarão

II – DADOS DO PACIENTE

As questões 4 até 12 caracterizam o paciente estudado, sua morbidade, idade e sexo.

4- Receita 1-sim 2-não Se não pular para questão 7

5- Nome do paciente 1-sim 2-não

6- Endereço do paciente 1-sim 2-não

7- Prontuário no local da coleta: 1-sim 2-não Se não pular para 10

8- Número do prontuário: |__|__|__|__|__|

9- Diagnósticos da baixa: _____

10- Lista de problemas descritos no prontuário: _____

11- Data Nascimento |__|__| |__|__| |__|__|__|__|

12- Sexo: 1- masculino 2-feminino

III – DADOS DO PRESCRITOR

As questões de 13 a 15 tem por objetivo apenas verificar a presença ou ausência das informações referentes ao médico prescritor, sem, no entanto identificá-lo na pesquisa.

- 13- Nome do médico prescritor: 0-não 1-sim
- 14- Número do registro profissional: 0-não 1-sim
- 15- Assinatura do médico prescritor: 0-não 1-sim
- 16- Endereço do médico prescritor: 0-não 1-sim

IV – DADOS DA PRESCRIÇÃO

As questões 16 até 29 têm por objetivo buscar dados disponíveis na prescrição médica:

- 17- Data: 0-não 1-sim
- 18- Quantidade total a ser dispensada: 0-não 1-sim
- 19- Instruções: 0-não 1-sim
- 20- Advertências: 0-não 1-sim
- 21- Medidas NÃO-medicamentosas listadas no prontuário 0-não 1-sim Se sim, preencher a tabela abaixo.
- 22- Tabela de medidas NÃO-medicamentosas listadas no prontuário: 0-não 1-sim Se sim, completar a tabela de medicamentos para cada medicamento prescrito.
- 23- Medicamentos listados no prontuário: 0-não 1-sim (Anotar o nome de cada medicamento prescrito).
- 24- Tabela de medicamentos prescritos listados no prontuário
Será anotado o nome dos medicamentos listados em receita ou última prescrição hospitalar da forma como estiverem descritos (nome genérico ou nome comercial)
- 25- Forma Farmacêutica de cada medicamento prescrito
- 26- Esquema de administração (posologia)
- 27- O medicamento foi prescrito pelo nome genérico?

As últimas perguntas da tabela não serão preenchidas pelo coletador e sim pelo pesquisador responsável da unidade (centro escolhido).

- 28- O medicamento consta na Remume?
- 29- O medicamento consta na Rename?
- 30- O medicamento consta na 14ª lista de Medicamentos Essenciais da OMS?
- 31- Qual foi o ano de introdução no mercado brasileiro deste medicamento?

ANEXO 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Nome do estudo: Estudo para Avaliação de Indicadores do Uso Racional de Medicamentos.

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Pesquisadora responsável: Maria Beatriz Cardoso Ferreira - Fone: 33163121

Nome do paciente: _____ Nº entrevista: |_|_|_|_|

Estamos realizando um estudo sobre as receitas que os médicos dão para as pessoas atendidas aqui nesse posto (*ou ambulatório*).

Para a realização da pesquisa gostaríamos de contar com a sua colaboração permitindo o acesso dos pesquisadores a sua receita médica, de onde serão coletadas informações sobre o medicamento prescrito.

O possível desconforto desse estudo está relacionado ao tempo que o pesquisador levará para preencher a ficha de pesquisa (em torno de dez minutos).

O(a) Sr(a) poderá desistir de participar do estudo a qualquer momento: o atendimento no posto (*ou ambulatório*) não será diferente se o(a) Sr(a) decidir não participar ou deixar a pesquisa depois de iniciada.

Todas as informações obtidas deste estudo poderão ser publicadas com finalidade científica de forma anônima, ou seja, manteremos o caráter confidencial das informações relacionadas com sua privacidade.

O(a) Sr(a) concorda em participar do estudo? Tem alguma dúvida?

Declaro ter lido - ou me foi lido - as informações acima antes de assinar esta folha. Foi-me dada ampla oportunidade de fazer perguntas, esclarecendo plenamente minhas dúvidas. Por este termo de consentimento, tomo parte, voluntariamente, do presente estudo.

Assinatura do entrevistado

Pesquisador responsável

Porto Alegre, de de 200 .

ANEXO 3 - FICHA DE COLETA DE DADOS NO POSTO DE SAÚDE

I – DADOS GERAIS

- 1- Cidade: 1- Campo Grande 2- Dourados 3- Caxias do Sul 4- Lajeado 5- Passo Fundo 6- Porto Alegre 7- Joinville 8- Tubarão
2- Área (nome da unidade de saúde ou ambulatório): _____
3- Data da coleta (dd/mm/aaaa): _____ / _____ / _____

II – DADOS DO PACIENTE

- 4- Sexo: 1- masculino 2-feminino
5- Qual a sua data de nascimento (dd/mm/aaaa)? ___ / ___ / ___
6- Até que ano da escola o(a) Sr(a) completou?
Até _____ série/ano (55= completo)
do ___ (0= nunca freqüentou 1=1º grau 2=2º grau 3=3º grau
4= Pós-Graduação 5=Primário 6= Ginásio)
7- Nome do paciente: 1-sim 2-não
8- Endereço do paciente: 1-sim 2-não

III – DADOS DO PRESCRITOR

- 9- Nome do médico prescritor: 1-sim 2-não 3- ilegível
10- Número do registro profissional: 1-sim 2-não 3- ilegível
11- Assinatura do médico prescritor: 1-sim 2-não 3- não se aplica
12- Endereço do médico prescritor: 1-sim 2-não 3- ilegível

IV – DADOS DA PRESCRIÇÃO

- 13- Data da prescrição: 1-sim 2-não 3- ilegível
14- Instruções escritas (pelo menos uma): 1-sim 2-não 3- ilegível
15- Advertências escritas (pelo menos uma): 1-sim 2-não 3- ilegível
16- O(a) Sr(a) recebeu pelo menos uma orientação, recomendação ou advertência do médico, farmacêutico ou de outra pessoa em relação a qualquer um destes medicamentos? 1-sim 2-não
16.1- Se sim, de quem? _____

BANCO DE DADOS

“URM”

- ENTUM |_____|
PCT |_____|
1 - CID |_____|
2- AREA |_____|
3- DATCO |_____| |_____|
|_____|
4- SEXO |_____|
5- DATNAS |_____|
|_____| |_____| |_____|
6- ANOESC |_____|
ETAPA |_____|
7- NOME |_____|
8- ENDER |_____|
9- NOMED |_____|
10- CRM |_____|
11- ASSMED |_____|
12- ENDMED |_____|
13- DATA |_____|
14- INST |_____|
15-ADVE |_____|
16- ORI |_____|
16.1- DEQEM |_____|

17- Tabela de medidas NÃO-medicamentosas listadas na receita: 1-sim 2-não medicamentosas para cada medida não-medicamentosa escrita na receita.

Se não, pular para questão 19. Se sim, completar a tabela de medidas não-medicamentosas TBNM

18- Em que parte da receita as medidas não-medicamentosas estão escritas?

PARTE

--	--

19- Medicamentos listados na receita: 1-sim 2- não (Anotar o nome de cada medicamento prescrito na tabela).

MEDPR

20- Forma Farmacêutica de cada medicamento prescrito

FF

21- Duração do tratamento ou quantidade a ser dispensada: 1-sim 2- não

DURA

22- Esquema de administração (anotar via de administração/ dose/ e intervalo prescrito)

POS

23- O medicamento foi prescrito pelo nome genérico? 1-sim 2- não

GEN

Nº	19 NOME MEDICAMENTO	20-FORMA FARMACÊUTICA	21 DURAÇÃO TTO ou QTDE A SER DISPENSADA	22 ESQUEMA DE ADM.INISTRAÇÃO VIA / DOSE / INTERVALO			23 NOME GENÉRICO	25- CONSTA REMUME?	26- CONSTA RENAME ?	27 OMS?	28- ANO INTRODUÇÃO MERCADO BR?
<input type="checkbox"/> N1M	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> N2M	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> N3M	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> N4M	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> N5M	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> N6M	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> N7M	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> N8M	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> N9M	<input type="checkbox"/>										
<input type="checkbox"/> N10M	<input type="checkbox"/>										

ANEXO 4 - FICHA DE COLETA DE DADOS NO HOSPITAL

I – DADOS GERAIS

1- Cidade: 1-Campo Grande 2-Dourados 3-Caxias do Sul 4-Lajeado 5-Passo Fundo 6-Porto Alegre 7-Joinville 8-Tubarão

2- Área: (nome do Hospital) _____

3- Data da coleta (dd/mm/aaaa): ____/____/_____

II – DADOS DO PACIENTE

4- Sexo: 1-masculino 2-feminino

5- Data Nascimento (dd/mm/aaaa): ____/____/_____

6- Número do prontuário: _____

7- Número do leito na prescrição: 1-sim 2-não

8- Diagnósticos da internação: _____

9- Nome do paciente: 1-sim 2-não

10- Endereço do paciente: 1-sim 2-não

III – DADOS DO PRESCRITOR

11- Nome do médico prescriptor: 1-sim 2-não 3- ilegível

12- Número do registro profissional: 1-sim 2-não 3- ilegível

13- Assinatura do médico prescriptor: 1-sim 2-não 3- não se aplica

IV – DADOS DA PRESCRIÇÃO

14- Data da prescrição: 1-sim 2-não 3- ilegível

15- Instruções escritas: 1-sim 2-não 3- ilegível

16- Advertências escritas: 1-sim 2-não 3- ilegível

BANCO DE DADOS "URM"

ENTUM [][][][]

1 - CID [][]

2- AREA [][]

3- DATCO

[][][][][][][][][]

4- SEXO [][]

5-DATNAS [][][][][][][][][]

6- PRT [][][][][][][][]

7- LEITO [][]

8-

CID1__N1C1[][][]N2C1 [][]

CID2__N1C2[][][]N2C2 [][]

CID3__N1C3[][][]N2C3 [][]

CID4__N1C4[][][]N2C4 [][]

CID5__N1C5[][][]N2C5 [][]

CID6__N1C6[][][]N2C6 [][]

CID7__N1C7[][][]N2C7 [][]

CID8__N1C8[][][]N2C8 [][]

9- NOME [][]

10- ENDER [][]

11- NOMED [][]

12- CRM [][]

13- ASSMED [][]

14 DATA [][]

15- INST [][]

16- ADVT [][]

17- Tabela de medidas NÃO-medicamentosas listadas na prescrição: 1-sim 2-não .

TBNM

18- Medicamentos listados no prontuário: 1-sim 2- não (Anotar o nome de cada medicamento prescrito na tabela).

MEDPR

19- Forma Farmacêutica de cada medicamento prescrito

FF

20- Duração do tratamento ou qtdade a ser dispensada: 1-sim 2-não

DURA

21- Esquema de administração (anotar via de administração/ dose e intervalo prescrito)

POS

22- Anotar na tabela 1 se o medicamento está prescrito sob regime de se necessário ou 2 se está com prescrição fixa.

SN

23- O medicamento foi prescrito pelo nome genérico?

GEN

24- O medicamento está disponível no hospital?

SUS

Nº	18 NOME MEDICAMENTO	19 FORMA FARMA-CÊUTICA	20 DURAÇÃO TRATAMENTO	21 ESQUEMA DE ADMINISTRAÇÃO VIA/ DOSE/ INTERVALO	22 SN OU FIXO	23 NOME GENÉRICO	24-DISPONÍVEL NO HOSPITAL?	25- CONSTA REMUME?	26- CONSTA RENAME?	27-CONSTA OMS?	28- ANO DE INTRODUÇÃO MERCADOBR?
<input type="checkbox"/> N1M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> N2M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> N3M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> N4M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> N5M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> N6M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> N7M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> N8M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> N9M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> N10M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> N11M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> N12M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ANEXO 5 - TERMO DE COMPROMISSO DOS PESQUISADORES

“Declaramos que temos conhecimento da Resolução 196/96, normatizadora da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, e assumimos o compromisso de cumprir suas determinações no desenvolvimento da pesquisa”.

Liziane Maahs Flores

Maria Beatriz Cardoso Ferreira

Porto Alegre, setembro de 2006.

ANEXO 6 - TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS

Título do Projeto

Estudo para Avaliação de Indicadores do Uso Racional de Medicamentos
--

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prescrições médicas obtidas diretamente ou por meio de prontuários, nos locais de coletas estabelecidos. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima.

Porto Alegre, setembro de 2006.

Nome dos Pesquisadores	Assinatura
Liziane Maahs Flores	
Isabela Heineck	
Maria Beatriz Cardoso Ferreira	

ANEXO 7 - CLASSIFICAÇÃO DOS MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE INAPROPRIADOS EM IDOSOS

Quadro 1. Classificação de medicamentos potencialmente inapropriados em idosos e seus riscos e consequências de uso

Medicamentos	Riscos, contra-indicações, razões para ser evitado em idosos	Classificação
Medicamentos Cardiovasculares		
Anti-hipertensivos		
ácido etacrínico, hidroclorotiazida >50mg/dia	distúrbios hidroeletrólíticos	Medicamento Inapropriado por posologia
metildopa, doxazosina	bradicardia, hipotensão, depressão, efeitos SNC	Medicamento Inapropriado
reserpina (>0,25mg), clonidina, guanetidina	depressão, sedação, hipotensão ortostática, efeitos SNC	Medicamento Inapropriado
nifedipina de meia-vida curta	risco na presença de IC: hipotensão e constipação	Medicamento Inapropriado por enfermidade
betabloqueadores	contra-indicado em pacientes com diabetes mellitus	Medicamento Inapropriado por enfermidade
Anti-agregante plaquetário		
Dipiridamol e ticlopidina	distúrbios no SNC, cefaléia, vertigem, hipotensão ortostática	Medicamento Inapropriado
Glicosídeos cardiotônicos		
digoxina >0,125mg	diminui <i>clearance</i> renal, risco de toxicidade digitálica	Medicamento Inapropriado por posologia
Anti-arrítmicos		
disopiramida, amiodarona	efeito inotrópico negativo, efeitos anticolinérgicos, IC, problemas no intervalo QT e risco de provocar torsades de pointes	Medicamento Inapropriado
Medicamentos que atuam no Sistema Nervoso Central		
Hipnóticos-sedativos		
benzodiazepínicos de longa duração, como diazepam, flurazepam, clordiazepóxido, bromazepam, clonazepam	sedação, quedas, dependência	Medicamento Inapropriado
benzodiazepínicos de curta duração: lorazepam (>3mg), oxazepam (>60mg); triazolam (>0,25mg) e alprazolam (>2mg)	maior sensibilidade a efeitos adversos, evitar uso > 4 semanas (doses baixas são efetivas e seguras)	Medicamento Inapropriado por posologia
Barbituratos como pentobarbital	potencial para adição	Medicamento Inapropriado
Meprobamato	potencial para adição	Medicamento Inapropriado
Antidepressivos		
Amitriptilina, doxepina	efeitos anticolinérgicos, hipotensão ortostática	Medicamento Inapropriado
fluoxetina	distúrbios do sono e estimulação do SNC	Medicamento Inapropriado
Antipsicóticos		
haloperidol >3mg/dia; tioridazina >30mg/dia; mesoridazina	hipotensão postural, quedas, efeitos extrapiramidais. (exceção para doses altas: transtornos psiquiátricos desconhecidos)	Medicamento Inapropriado por posologia

Medicamentos	Riscos, contra-indicações, razões para ser evitado em idosos	Classificação
Medicamentos que atuam no Sistema Nervoso Central (continuação)		
Anti-Inflamatórios Não Esteroidais		
doses elevadas ou uso por longo período de inibidores da enzima COX-não seletivos como naproxeno, piroxicam, cetorolaco	maior risco de sangramento gastrointestinal, hipertensão, insuficiência renal, IC	Medicamento Inapropriado por posologia
Dipirona, fenilbutazona indometacina	agranulocitose e toxicidade no SNC	Medicamento Inapropriado
Analgésicos		
Meperidina, pentazocina, propoxifeno	Confusão, quedas, dependência, toxicidade cardíaca e no SNC	Medicamento Inapropriado
Anorexígenos		
Anfetaminas	dependência, hipertensão, angina, infarto, estimulante SNC	Medicamento Inapropriado
Medicamentos que agem no Trato Gastrointestinal		
Hipoglicemiantes orais		
de meia-vida longa: clorpropamida	hipoglicemia e secreção inadequada do hormônio antidiurético	Medicamento Inapropriado
antagonistas dos receptores H2 da histamina: cimetidina >900mg/dia, 12 semanas; ranitidina >300mg/dia, 12 semanas	eventos adversos no SNC, principalmente confusão mental	Medicamento Inapropriado por posologia
antiespasmódicos gastrointestinais como hioscina, dicitlomina, beladona, butilescopolamina	sedação, efeitos anticolinérgicos	Medicamento Inapropriado
antianêmicos: sulfato ferroso: dose >325mg/dia	Constipação	Medicamento Inapropriado por posologia
laxantes estimulantes por longo período: bisacodil, cáscara sagrada, óleo mineral	exacerbação de disfunções motoras do intestino / risco de aspição	Medicamento Inapropriado
Outras Classes		
Nitrofurantoína	risco elevado de insuficiência renal	Medicamento Inapropriado
anticolinérgicos e anti-histamínicos como orfenadrina, difenidramina, hidroxizine, prometazina, dexclorfeniramina	risco de toxicidade no SNC, sedação, efeitos anticolinérgicos	Medicamento Inapropriado
relaxantes musculares como carisoprodo, ciclobenzaprina, orfenadrina	risco de toxicidade no SNC, sedação, efeitos anticolinérgicos	Medicamento Inapropriado
antiemético trimetobenzamida	efeitos adversos extrapiramidais	Medicamento Inapropriado
estrógenos orais isolados	potencial carcinogênico (mama e endométrio), falta de efeito cardioprotetor	Medicamento Inapropriado
metiltestosterona	hipertrofia prostática e cardiopatias	Medicamento Inapropriado

* Legenda: >: maior; SNC: Sistema Nervoso Central ; IC: Insuficiência Cardíaca; COX: ciclooxigenase Adaptado de: Fick *et al.*, 2003; Beers, 1997; Beers *et al.*, 1991; Stuck *et al.*, 1994; Wilcox *et al.*, 1994; McLeod, *et al.*, 1997.

ANEXO 8 - RESULTADOS RELATIVOS ÀS PRESCRIÇÕES PARA IDOSOS DA CIDADE DE PORTO ALEGRE

A Organização Mundial da Saúde (OMS) define a população idosa como aquela com idade a partir dos 60 anos, para os países em desenvolvimento, e a partir de 65 anos, para os países desenvolvidos¹. O município de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul (RS), conta com 476,3 km² e destaca-se por ter 1.440.941 habitantes², dos quais 11,8% são idosos, uma das maiores proporções do Brasil¹.

De um total de 603 prescrições pesquisadas na cidade de Porto Alegre, 194 (32,2%) eram direcionadas a pacientes idosos, sendo 89 provenientes de entrevistas realizadas em uma unidade básica de atenção em saúde (UBS) e 105 coletadas de prontuários de um hospital-escola do município, conforme pode ser verificado na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica da prescrição para idosos em diferentes níveis de atenção à saúde em Porto Alegre, RS

	Total	UBS (atenção básica e média complexidade)	Hospital (alta complexidade)
Gênero			
Masculino	83 (42,8%)	20 (22,5%)	63 (60%)
Feminino	111 (57,2%)	69 (77,5%)	42 (40%)
Idade			
média ± DP	74,55 ± 6,17	73,98 ± 5,78	75,04 ± 6,47
Total	194	89	105

No ambiente de atenção básica e de média complexidade estudado, houve prevalência de prescrições para mulheres (n=69, 77,5%), em oposição ao ambiente hospitalar, no qual a maioria das prescrições (n=63, 60%) era direcionada para homens. Tais dados sugerem que as mulheres realizam maior busca por atendimento em nível básico e de média complexidade, o que pode ser atribuído a sua maior morbidade e/ou maior preocupação com os cuidados preventivos e paliativos de saúde. A média de idade encontrada foi semelhante aos dados estimados de expectativa de vida ao nascer para população do Rio Grande do Sul, que é de 74,75 anos².

O número de idosos da unidade básica de saúde que declararam não ter frequentado a escola foi de 8 (9%). A média de anos de escolaridade referida ($7,0 \pm 4,57$) está próxima do padrão deste município, que é de 9 anos³. Estes números podem ser justificados em decorrência do abandono da escola por êxodo rural e das dificuldades de acesso à educação que este segmento etário da população tinha há anos atrás. Para a prescrição hospitalar, não foram coletados dados de escolaridade. Paniz e colaboradores⁴ revelam que, para os idosos da região sul, maior acesso a medicamentos de uso contínuo se associa a maior escolaridade: ou seja, o efeito da escolaridade sobre o acesso a medicamentos poderia indicar que indivíduos com maior grau de instrução percebem melhor suas necessidades em saúde, buscam mais assistência e têm maior grau de autonomia na busca de redes alternativas para atender suas necessidades em saúde de forma geral, bem como aquelas relativas ao acesso a medicamentos⁴.

Na Tabela 2 apresenta-se uma caracterização da prescrição médica para idosos, no que se refere às exigências legais de informações, provenientes de diferentes ambientes de atendimento em saúde.

Tabela 2. Caracterização da prescrição médica de acordo com requerimentos legais para idosos em diferentes ambientes de atendimento à saúde

	UBS (atenção básica e média complexidade)	Hospital (alta complexidade)
Dados do paciente		
Nome	89 (100%)	105 (100%)
Endereço/ Leito	5 (5,6%)	104 (99%)
Dados do prescritor		
Nome	88 (98,9%)	105 (100%)
Assinatura	87 (97,8%)	93 (88,6%)
Número de registro	88 (98,9%)	105 (100%)
Dados da prescrição		
Data	86 (96,6%)	105 (100%)
Instruções escritas	83 (93,3%)	105 (100%)
Advertências	11 (12,4%)	39 (37,1%)
Medidas não-medicamentosas	5 (5,6%)	105 (100%)
Total	89 (100%)	105 (100%)

Ressalte-se que a quantidade de receitas da unidade de atendimento em saúde que apresentava endereço do paciente é mínima ($n=5$, 5,6%), abrangendo algumas prescrições que continham substâncias sujeitas a controle especial (por

exigência legal imposta pela Portaria 344/98, legislação mais conhecida entre os profissionais da área da saúde, em função do maior controle sanitário destes produtos)⁵. Já no ambiente hospitalar, considerou-se o registro do leito presente na prescrição como o endereço do paciente neste ambiente, o que foi verificado na quase totalidade das prescrições analisadas (n=104, 99%). Esta informação é importante para facilitar a localização do paciente sempre que necessário e evitar erros de medicação.

Em relação aos dados do prescritor, cabe estabelecer a importância da assinatura do médico responsável, que não foi firmada em algumas prescrições dos locais pesquisados. Considerando-se que a prescrição hospitalar era informatizada, poderia ter sido impressa uma cópia extra pela equipe de enfermagem e, por esta razão, o médico não havia colocado sua assinatura. Por outro lado, o estudo não avaliou se o paciente de fato recebeu os medicamentos que estavam prescritos, mesmo na ausência da assinatura do médico.

Das prescrições para idosos atendidos em unidade de atenção básica e média complexidade, 5 (5,6%) apresentaram problemas de ilegibilidade quanto ao nome do prescritor e 8 (9%) quanto ao número de registro profissional do médico. Este fato aconteceu, na maior parte, por falhas na impressão do carimbo apostado na receita com os dados do prescritor. É importante que as informações constantes em uma prescrição sejam claras e legíveis⁶. O endereço do prescritor não foi coletado no ambiente de alta complexidade e, para o ambiente de atenção básica e média complexidade, não apareceu em nenhuma das receitas analisadas. Isso se deveu à padronização de receituário das unidades de atendimento em saúde do município, no qual não consta qualquer tipo de endereço.

Quanto aos dados gerais da prescrição, as instruções e advertências exercem papel de extrema importância, na medida em que podem interferir de forma decisiva na utilização do medicamento, minimizando riscos que podem ser prevenidos⁷. Observou-se que, tanto na UBS (n=11, 12,4%), quanto no Hospital (n=39, 37,1%), poucas prescrições apresentaram qualquer tipo de advertência. Entretanto, dos idosos atendidos na UBS, 83 (93,3%) referiram ter recebido algum tipo de orientação, instrução ou advertência de um profissional de saúde, especialmente do médico. Deve-se considerar, além disso, que nem sempre as advertências são necessárias. Além disso, medidas não-medicamentosas foram raramente prescritas (n=5, 5,6%) em ambiente de atenção básica e média

complexidade e sempre descritas (n=105, 100%) em ambiente de alta complexidade.

Outro autores⁸ avaliaram o processo de prescrição no município de Fortaleza e verificaram que os médicos orientavam a maioria dos pacientes a usar o medicamento prescrito e a cumprir adequadamente o tratamento, mas dificilmente realizavam algum tipo de advertência quanto a possíveis reações adversas e/ou interações medicamentosas. A informação direcionada ao paciente idoso deve ser fornecida em linguagem acessível, mas completa, certificando-se de sua compreensão. Em população com baixo nível de alfabetização, devem ser usadas formas adicionais para apresentação das instruções, tais como as visuais, auditivas ou tácteis⁷.

Sano e colaboradores⁹ referem que a adesão do paciente ao tratamento proposto aumenta de 5% para 51% com as seguintes atitudes: reforço verbal das orientações médicas, discussão sobre como administrar e armazenar o medicamento e especificação do horário e do esquema de administração. A não-observância deste aspecto tem implicações sobre questões importantes da farmacoterapia, pois leva ao julgamento errôneo de que o medicamento dado foi ineficaz, faz com que haja solicitação desnecessária de testes diagnósticos e promove o uso de tratamentos alternativos ou modificação dos esquemas de administração prévios.

Uso de medicamentos por idosos no ambiente ambulatorial

Uma avaliação das prescrições provenientes de ambientes de atenção básica e média complexidade por meio dos indicadores de prescrição da OMS¹⁰ pode ser observada no Quadro 1. Para os 89 idosos entrevistados no ambiente de atenção básica e média complexidade, foram prescritos 216 medicamentos, com média de $2,43 \pm 1,69$ medicamentos/ prescrição e mediana de 2 medicamentos/prescrição.

Quadro 1. Indicadores de prescrição em ambientes de saúde de atenção básica e média complexidade de atendimento

Indicadores de prescrição	UBS (atenção básica e média complexidade)
Mediana de medicamentos/prescrição	2
% prescrições com no mínimo 1 antimicrobiano	9 (10,1%)
% prescrições com no mínimo um medicamento injetável	1 (1,1%)
% medicamentos prescritos pelo nome genérico	212 (98,1%)
% medicamentos prescritos que figuram na RENAME	179 (82,9%)

Na unidade básica de saúde, houve prevalência de 13 (14,6%) prescrições de idosos com polifarmácia, incluindo-se apenas os medicamentos que haviam sido prescritos no dia da entrevista, podendo este valor estar subestimado. Estes dados não retratam a totalidade dos medicamentos utilizados pelos idosos, uma vez que para ambiente de atenção básica e média complexidade, não foram considerados medicamentos prescritos por outros médicos e utilizados por automedicação.

As classes de medicamentos mais prescritas na UBS estudada estão representadas na Tabela 3. Observa-se relativa morbidade desta população, com maior prevalência de medicamentos para sistema cardiovascular (n=85, 39,35%) e sistema nervoso (n=44, 20,37%), dados similares a outros estudos realizados com idosos vivendo em suas comunidades¹¹.

Tabela 3. Frequência das principais classes de medicamentos prescritas para idosos no ambiente de atenção básica e média complexidade

Classes de medicamentos	UBS (atenção básica e média complexidade)
Sistema Cardiovascular	85 (39,35%)
Sistema Nervoso	44 (20,37%)
Trato digestivo e metabolismo	20 (9,26%)
Sangue e órgãos formadores	20 (9,26%)
Sistema músculo-esquelético	14 (6,48%)
Anti-infecciosos de uso sistêmico	8 (3,70%)
Sistema respiratório	7 (3,24%)
Outros	18 (8,33%)
Total de medicamentos prescritos	216 (100%)

Os medicamentos mais prescritos em UBS foram: paracetamol (n=34), hidroclorotiazida (n=22), captopril (n=21), ácido acetilsalicílico (n=16) e ibuprofeno (n=10).

Uso de medicamentos por idosos no ambiente hospitalar

No ambiente de alta complexidade, para os 105 idosos estudados, foram prescritos 967 medicamentos, média de $9,21 \pm 2,93$ medicamentos/prescrição e mediana de 9 medicamentos/prescrição, com mínimo de 4 e máximo de 20 medicamentos prescritos por paciente. Foram prescritos 25 (23,8%) antimicrobianos e 96 (91,4%) medicamentos injetáveis. Todos os medicamentos (n=967, 100%) foram prescritos por nome genérico.

Do total de idosos pesquisados que estavam internados em hospital, 100 (95,2%) apresentavam polifarmácia, conforme definição estabelecida por alguns autores^{12,13} de prescrição concomitante de 5 ou mais medicamentos. Um número aumentado de medicamentos na admissão hospitalar pode estar associado a problemas relacionados a medicamentos durante a internação hospitalar¹⁴. Nesse ambiente de alta complexidade, os dados foram coletados apenas no primeiro dia da internação, sem acompanhamento da evolução dos pacientes. As classes de medicamentos mais frequentemente prescritas para idosos estão apresentadas na tabela 4.

Tabela 4. Frequência das principais classes de medicamentos prescritas para idosos no ambiente de alta complexidade

Classes de medicamentos	Hospital (alta complexidade)
Trato digestivo e metabolismo	272 (28,13%)
Sistema Nervoso	256 (26,47%)
Sistema Cardiovascular	206 (21,30%)
Sangue e órgãos formadores	140 (14,48%)
Anti-infecciosos de uso sistêmico	30 (3,10%)
Sistema respiratório	21 (2,17%)
Sistema músculo-esquelético	7 (0,72%)
Outros	35 (3,62%)
Total de medicamentos prescritos	967 (100%)

No hospital, as principais classes utilizadas foram aquelas para o trato digestivo e metabolismo (n=272, 28,13%), sistema nervoso (n=256, 26,47%) e sistema cardiovascular (n=206, 21,30%). No ambiente hospitalar, os medicamentos mais prescritos para idosos foram: metoclopramida (n=90), paracetamol (n=78), dipirona (n=60), cloreto de sódio (n=48) e heparina (n=47). Percebeu-se que os principais fármacos listados relativos ao Hospital apresentaram prescrição sob regime de demanda (“se necessário”). Considerando-se que a coleta de dados do presente estudo foi realizada em doze meses consecutivos ao longo do período de um ano, alguns desvios sazonais podem ter sido minimizados.

Conclusão

A prescrição para idosos no sul do Brasil em uma unidade básica de saúde foi encaminhada principalmente para mulheres (77,5%), sendo que 10,1% dispunham de no mínimo 1 antimicrobiano e 1,1% no mínimo 1 injetável. Obteve-se mediana de 2 medicamentos por prescrição, sendo 98,1% designados pelo nome genérico e 82,9% listados na RENAME. As principais limitações das prescrições neste ambiente que precisam ser melhoradas incluem a ausência de alguns dados importantes como endereço do paciente (5,6%), advertências (12,4%), medidas não-medicamentosas (5,6%) e descrição da via de administração (presente em 72,7% dos medicamentos prescritos).

No ambiente hospitalar, as prescrições eram informatizadas, com boa qualidade, com exceção de 11,4% que não dispunham de assinatura do prescritor. Além disto, do total de medicamentos prescritos, 96,3% não traziam o tempo (duração) do tratamento e 53,2% não traziam informações sobre a forma farmacêutica a ser utilizada. Todos os medicamentos foram prescritos por nome genérico no hospital, com mediana de 9 medicamentos/prescrição, sendo que 85,6% figuravam na RENAME, 23,8% das prescrições apresentavam no mínimo 1 antimicrobiano e 91,4% no mínimo 1 injetável.

Os indicadores foram concebidos para avaliação em ambientes de atenção básica, não havendo, até o momento, aplicação para ambientes de alta complexidade. A assistência à saúde do idoso no Brasil deve compreender um conjunto de atividades multidisciplinares relacionadas a promoção, prevenção e recuperação de enfermidades. A caracterização periódica de indicadores nos

diferentes níveis de complexidade pode fornecer subsídios para detectar e corrigir falhas que possam comprometer a qualidade destes serviços, visando sempre uma melhor assistência ao paciente. Faz-se necessário, contudo, o desenvolvimento e/ou seleção de indicadores específicos por técnica de consenso, que possam ser aplicáveis à realidade hospitalar no que se refere ao uso racional de medicamentos.

Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica (9) - *Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.
2. DATASUS, 2008. Dados disponíveis em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2007/a01.def> Acesso em: 26/05/2008.
3. *Atlas IDH 2000*. Disponível (*on line*) em: <http://www.pnud.org.br/atlas/>
4. Paniz, V.M.V.; Fassa, A.G.; Facchini, L.A. *et al.* Acesso a medicamentos de uso contínuo em adultos e idosos nas regiões Sul e Nordeste do Brasil. *Cad Saúde Pública* 24 (2): 267-280; 2008.
5. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância Sanitária. Portaria nº 344, de 12 de maio de 1998. Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 01 de fevereiro de 1999. Disponível (*online*) em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em 10 de janeiro de 2009.
6. Organização Mundial da Saúde (OMS). *Guia para a boa prescrição médica*. Porto Alegre: Artmed, 1998.
7. Romano-Lieber N.S.; Vieira Teixeira J.J.; Farhat F.C.L.G. *et al.* Revisão dos estudos de intervenção do farmacêutico no uso de medicamentos por pacientes idosos. *Cad Saúde Pública* Rio de Janeiro, 18 (6): 1499-1507; 2002.
8. Arrais, P.S.D.; Barreto, M.L.; Coelho, H.L.L. Aspectos dos processos de prescrição e dispensação de medicamentos na percepção do paciente: estudo de base populacional em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 23(4):927-937, 2007.
9. Sano, P.Y.; Masotti, R.R.; Santos, A.A.C. *et al.* Avaliação do nível de compreensão da prescrição pediátrica. *Jornal de Pediatria* 78 (2): 140-5, 2002.
10. World Health Organization (WHO). WHO Policy Perspectives on Medicines. *Promoting Rational Use of Medicines: Core Components*. Geneva: WHO, September, 2002.
11. Flores, L.M.; Mengue, S.S. Uso de medicamentos por idosos em região do sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 39 (6): 924-9; 2005.
12. Vlahovic-Palcevski, V.; Bergman, U. Quality of prescribing for the elderly in Croatia – computerized pharmacy data can be used to screen for potentially inappropriate prescribing. *Eur J Clin Pharmacol* 60: 217-220; 2004.
13. Steinman, M.A.; Landefeld, C.S.; Rosenthal, G.E. *et al.* Polypharmacy and Prescribing Quality in Older People. *J Am Geriatr Soc* 54: 1516-1523; 2006.

14. Page II, R.L.; Ruscin, J.M. The Risk of Adverse Drug Events and Hospital-Related Morbidity Among Older Adults with Potentially Inappropriate Medication Use. *Am J Geriatr Pharmacother* 4 (4): 297-305; 2006.

ANEXO 9 - RESULTADOS PROVISÓRIOS RELATIVOS À COMPARAÇÃO DAS PRESCRIÇÕES AMBULATORIAIS PARA ADULTOS E IDOSOS DO CENTRO-SUL

No segmento populacional conhecido como terceira idade estão incluídos indivíduos diferenciados entre si, tanto do ponto de vista socioeconômico como demográfico e epidemiológico. Paralelamente à evolução cronológica, coexistem fenômenos de natureza biopsíquica e social, importantes para a percepção da idade e do envelhecimento¹. Mesmo sendo considerados os maiores beneficiários da farmacoterapia moderna, os idosos são também vulneráveis a problemas relacionados a medicamentos, devido às mudanças fisiopatológicas e farmacoterapêuticas de seu próprio organismo, bem como à falta de treinamento de prescritores em geriatria e deficiência da formação clínica dos farmacêuticos^{2,3,4}.

No presente estudo, pretende-se caracterizar a prescrição médica ambulatorial, de adultos e de idosos, descrevendo os medicamentos prescritos, considerando o percentual de medicamentos genéricos prescritos, a porcentagem de utilização de antibióticos e de fármacos injetáveis por consulta e a utilização das listas de medicamentos essenciais em diferentes Estados da região centro-sul do país.

Características sociodemográficas e quanto aos medicamentos

Outros estudos de base populacional descrevem que a utilização de medicamentos é influenciada, entre outros fatores, por sexo, idade e grau de escolaridade^{5,6}. Nesse sentido, observa-se no **Quadro 1**, as principais diferenças detectadas em relação ao sexo, idade e anos de escolaridade para os usuários dos serviços de atendimento ambulatorial que tiveram suas prescrições avaliadas.

No Estado de Santa Catarina (SC) foi encontrada uma média de $2,35 \pm 1,35$ medicamentos/ prescrição; enquanto no Rio Grande do Sul (RS) este valor chegou a $2,27 \pm 1,64$ e no Mato Grosso do Sul (MS) $1,60 \pm 0,95$.

Houve diferença significativa entre o número de medicamentos/ prescrição para idosos e não idosos conforme o estado avaliado, como pode ser observado no **quadro 2** (teste Mann- Whitney $p < 0,001$).

Quadro 1. Caracterização sociodemográfica da população atendida ambulatorialmente em 3 Estados do Centro-Sul do Brasil

Estado	RS		SC		MS	
	Não-idosos	Idosos	Não-idosos	Idosos	Não-idosos	Idosos
Grupo etário						
Sexo*						
Masculino	249	86	175	52	114	38
Feminino	789	217	340	46	237	65
Idade média	45,24 ± 12,67	72,99 ± 5,86	43,52 ± 13,24	71,88 ± 5,30	45,48 ± 13,14	74,98 ± 6,93
Escolaridade média	7,0 ± 3,78	4,97 ± 3,89	5,30 ± 3,97	2,18 ± 2,66	5,20 ± 5,01	4,29 ± 5,31

* 3 pacientes foram considerados de gênero indefinido

Quadro 2. Número médio de medicamentos/ prescrição no Centro-Sul do Brasil

Estado	RS		SC		MS	
	Adultos	Idosos	Adultos	Idosos	Adultos	Idosos
Grupo etário						
Medicamentos / prescrição	2,12 ± 1,52	2,80 ± 1,89	2,26 ± 1,26	2,81 ± 1,65	1,56 ± 0,85	1,77 ± 1,22
Total de prescrições	1039	304	515	98	351	104

Referências

1. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, número 9 - *Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002.
2. Odubanjo E, Bennett K, Feely J. Influence of socioeconomic status on the quality of prescribing in the elderly - a population based study. *Br J Clin Pharmacol*. 58(5):496-502; 2004.
3. Page II, R.I.; Ruscin, J.M. The Risk of Adverse Drug Events and Hospital-Related Morbidity and Mortality Among Older Adults with Potentially Inappropriate Medication Use. *Am J Geriatr Pharmacother* 4: 297-305; 2006.
4. Romano-Lieber NS; Vieira Teixeira JJ; Farhat FCLG; Ribeiro E; Crozatti MTL; Oliveira GSA. Revisão dos estudos de intervenção do farmacêutico no uso de

medicamentos por pacientes idosos. *Cad Saúde Pública* Rio de Janeiro, 18 (6): 1499-1507; 2002.

5. Bertoldi AD, Barros AJD, Hallal PC, Lima RC. Utilização de medicamentos em adultos: prevalência e determinantes individuais. *Rev Saúde Pública* 2004; 38:228-38.
6. Figueiras A, Caamaño F, Gestal-Otero JJ. Sociodemographic factors related to self-medication in Spain. *Eur J Epidemiol* 2000; 16:19-26.

ANEXO 10 - NORMAS DAS REVISTAS PARA ENCAMINHAMENTO DOS ARTIGOS

ARTIGO 1 – será encaminhado para “*Drugs & Aging*”

Drugs & Aging endorses the ‘Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals,’ issued by the International Committee for Medical Journal Editors (ICMJE), and the Committee on Publication Ethics (COPE) code of conduct for editors.

All manuscripts should be submitted to the journal using the Adis Editorial Manager manuscript-tracking system. Step-by-step instructions are available on the website.

If you are unable to submit through the Editorial Manager site, please e-mail us at journals@adis.co.nz and include the journal name and "Article Submission" in the subject line.

Please download and carefully review the Journal Policies.

For essential information on the content, formatting and layout of manuscripts, plus our Author Declaration form and Assignment of Copyright form, please download our Information for Authors. Please ensure you refer to this document carefully prior to making a submission.

To check on the publication status of your manuscript, or to review a manuscript, please log-in to Editorial Manager and follow the instructions provided.

ARTIGO 2 – será encaminhado para “*Revista de Saúde Pública*”

Categorias dos artigos

Artigos Originais

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análises de custo-efetividade, análises de decisão e estudos sobre avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, desenho e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões.

Incluem também ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar os leitores quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

Recomenda-se ao autor que antes de submeter seu artigo utilize o "checklist" correspondente:

- STROBE para estudos observacionais em epidemiologia

Informações complementares:

- Devem ter até 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências.
- As tabelas e figuras, limitadas a 5 no conjunto, devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas. As figuras não devem repetir dados já descritos em tabelas.
- As referências bibliográficas, limitadas a cerca de 25, devem incluir apenas aquelas estritamente pertinentes e relevantes à problemática abordada. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser

evitadas. Caso não possam ser substituídas por outras, não farão parte da lista de referências bibliográficas, devendo ser indicadas nos rodapés das páginas onde estão citadas.

Os resumos devem ser apresentados no *formato estruturado*, com até 300 palavras, contendo os itens: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Excetuam-se os ensaios teóricos e os artigos sobre metodologia e técnicas usadas em pesquisas, cujos resumos são no formato narrativo, que, neste caso, terão limite de 150 palavras.

A estrutura dos artigos originais de pesquisa é a convencional: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, embora outros formatos possam ser aceitos. A Introdução deve ser curta, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo. As fontes de dados, a população estudada, amostragem, critérios de seleção, procedimentos analíticos, dentre outros, devem ser descritos de forma compreensiva e completa, mas sem prolixidade. A seção de Resultados deve se limitar a descrever os resultados encontrados sem incluir interpretações/ comparações. O texto deve complementar e não repetir o que está descrito em tabelas e figuras. A Discussão deve incluir a apreciação dos autores sobre as limitações do estudo, a comparação dos achados com a literatura, a interpretação dos autores sobre os resultados obtidos e sobre suas principais implicações e a eventual indicação de caminhos para novas pesquisas. Trabalhos de pesquisa qualitativa podem juntar as partes Resultados e Discussão, ou mesmo ter diferenças na nomeação das partes, mas respeitando a lógica da estrutura de artigos científicos.

Autoria

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere sobretudo à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada em declaração para esta finalidade (ver modelo). Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima. A indicação dos nomes dos autores logo abaixo do título do artigo é *limitada a 12; acima deste número, os autores são listados no rodapé da página*.

Os manuscritos publicados são de propriedade da Revista, vedada tanto a reprodução, mesmo que parcial, em outros periódicos impressos. Resumos ou resenhas de artigos publicados poderão ser divulgados em outros periódicos com a indicação de *links* para o texto completo, sob consulta à Editoria da RSP. A tradução para outro idioma, em periódicos estrangeiros, em ambos os formatos, impresso ou eletrônico, somente poderá ser publicada com autorização do Editor Científico e desde que sejam fornecidos os respectivos créditos.

Processo de julgamento dos manuscritos

Os manuscritos submetidos que atenderem às "instruções aos autores" e que se coadunem com a sua política editorial são encaminhados para avaliação.

Para ser publicado, o manuscrito deve ser aprovado nas três seguintes fases:

Pré-análise: a avaliação é feita pelos Editores Científicos com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a saúde pública.

Avaliação por pares externos: os manuscritos selecionados na pré-análise são submetidos à avaliação de especialistas na temática abordada. Os pareceres são analisados pelos editores, que propõem ao Editor Científico a aprovação ou não do manuscrito.

Redação/Estilo: A leitura técnica dos textos e a padronização ao estilo da Revista finalizam o processo de avaliação.

O anonimato é garantido durante todo o processo de julgamento.

Manuscritos recusados, mas com a possibilidade de reformulação, poderão retornar como novo trabalho, iniciando outro processo de julgamento.

Preparo dos manuscritos

Devem ser digitados em extensão .doc, .txt ou .rtf, com letras arial, corpo 12, página em tamanho A-4, incluindo resumos, agradecimentos, referências e tabelas.

Todas as páginas devem ser numeradas.

Deve-se evitar no texto o uso indiscriminado de siglas, excetuando as já conhecidas.

Os **critérios éticos da pesquisa** devem ser respeitados. Para tanto os autores devem explicitar em Métodos que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões exigidos pela Declaração de Helsinque e aprovada pela comissão de ética da instituição onde a pesquisa foi realizada.

Idioma

Aceitam-se manuscritos nos idiomas português, espanhol e inglês. Para aqueles submetidos em português oferece-se a opção de tradução do texto completo para o inglês e a publicação adicional da versão em inglês em meio eletrônico. Independentemente do idioma empregado, todos manuscritos devem apresentar dois resumos, sendo um em português e outro em inglês. Quando o manuscrito for escrito em espanhol, deve ser acrescentado um terceiro resumo nesse idioma.

Dados de identificação

- a) Título do artigo - deve ser conciso e completo, limitando-se a 93 caracteres, incluindo espaços. Deve ser apresentada a versão do título em **inglês**.
- b) Título resumido - com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas.
- c) Nome e sobrenome de cada autor, seguindo formato pelo qual é indexado.
- d) Instituição a que cada autor está afiliado, acompanhado do respectivo endereço (uma instituição por autor).
- e) Nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.
- f) Se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.
- g) Se foi baseado em tese, indicar o nome do autor, título, ano e instituição onde foi apresentada.
- h) Se foi apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e data da realização.

Descritores - Devem ser indicados entre 3 e 10, extraídos do vocabulário "Descritores em Ciências da Saúde" (DeCS), quando acompanharem os resumos em português, e do Medical Subject Headings (MeSH), para os resumos em inglês. Se não forem encontrados descritores disponíveis para cobrirem a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos ou expressões de uso conhecido.

Agradecimentos - Devem ser mencionados nomes de pessoas que prestaram colaboração intelectual ao trabalho, desde que não preencham os requisitos para participar da autoria. Deve haver permissão expressa dos nomeados (ver documento Responsabilidade pelos Agradecimentos). Também podem constar desta parte agradecimentos a instituições quanto ao apoio financeiro ou logístico.

Referências - As referências devem ser ordenadas alfabeticamente, numeradas e normalizadas de acordo com o estilo Vancouver. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o Index Medicus, e grafados no formato itálico. No caso de publicações com até 6 autores, citam-se todos; acima de 6, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão latina "*et al*".

Exemplos:

Fernandes LS, Peres MA. Associação entre atenção básica em saúde bucal e indicadores socioeconômicos municipais. *Rev Saude Publica*. 2005;39(6):930-6.

Forattini OP. Conceitos básicos de epidemiologia molecular. São Paulo: Edusp; 2005.

Karlsen S, Nazroo JY. Measuring and analyzing "race", racism, and racial discrimination. In: Oakes JM, Kaufman JS, editores. *Methods in social epidemiology*. San Francisco: Jossey-Bass; 2006. p. 86-111.

Yevich R, Logan J. An assessment of biofuel use and burning of agricultural waste in the developing world. *Global Biogeochem Cycles*. 2003;17(4):1095, DOI:10.1029/2002GB001952. 42p.

Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, *et al*. Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. *Rev Saude Publica*. 2009; 42(1):34-40.

Para outros exemplos recomendamos consultar o documento "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Medical Publication" (<http://www.icmje.org>).

Comunicação pessoal, não é considerada referência bibliográfica. Quando essencial, pode ser citada no texto, explicitando em rodapé os dados necessários. Devem ser evitadas citações de documentos não indexados na literatura científica mundial e de difícil acesso aos leitores, em geral de divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento; quando relevantes, devem figurar no rodapé das páginas que as citam. Da mesma forma, informações citadas no texto, extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, não devem fazer parte da lista de referências, mas podem ser citadas no rodapé das páginas que as citam.

Citação no texto: Deve ser indicado em **expoente** o número correspondente à referência listada. Deve ser colocado após a pontuação, nos casos em que se aplique. Não devem ser utilizados parênteses, colchetes e similares. O número da citação pode ser acompanhado ou não do(s) nome(s) do(s) autor(es) e ano de publicação. Se forem citados dois autores, ambos são ligados pela conjunção "e"; se forem mais de dois, cita-se o primeiro autor seguido da expressão "*et al*".

Exemplos:

Segundo Lima *et al*^p (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

Parece evidente o fracasso do movimento de saúde comunitária, artificial e distanciado do sistema de saúde predominante.^{12,15}

A exatidão das referências constantes da listagem e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do manuscrito.

Tabelas - Devem ser apresentadas separadas do texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título. Se houver tabela extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização da revista que a publicou, por escrito, para sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar o manuscrito submetido à publicação.

Quadros são identificados como Tabelas, seguindo uma única numeração em todo o texto.

Figuras - As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos, etc.), devem ser citadas como figuras. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto; devem ser identificadas fora do texto, por número e título abreviado do trabalho; as legendas devem ser apresentadas ao final da figura; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, com resolução mínima de 300 dpi.. Não se permite que figuras representem os mesmos dados de Tabela. Não se aceitam gráficos apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Figuras coloridas são publicadas excepcionalmente.. Nas legendas das figuras, os símbolos, flechas, números, letras e outros sinais devem ser identificados e seu significado esclarecido. Se houver figura extraída de outro trabalho,

previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução. Estas autorizações devem acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

Submissão online

A entrada no sistema é feita pela página inicial do site da RSP (www.fsp.usp.br/rsp), no menu do lado esquerdo, selecionando-se a opção "submissão de artigo". Para submeter o manuscrito, o autor responsável pela comunicação com a Revista deverá cadastrar-se. Após efetuar o cadastro, o autor deve selecionar a opção "submissão de artigos" e preencher os campos com os dados do manuscrito. O processo de avaliação pode ser acompanhado pelo status do manuscrito na opção "consulta/ alteração dos artigos submetidos". Ao todo são oito situações possíveis:

- **Aguardando documentação:** Caso seja detectada qualquer falha ou pendência, inclusive se os documentos foram anexados e assinados, a secretaria entra em contato com o autor. Enquanto o manuscrito não estiver de acordo com as Instruções da RSP, o processo de avaliação não será iniciado.
- **Em avaliação na pré-análise:** A partir deste status, o autor não pode mais alterar o manuscrito submetido. Nesta fase, o editor pode recusar o manuscrito ou encaminhá-lo para a avaliação de relatores externos.
- **Em avaliação com relatores:** O manuscrito está em processo de avaliação pelos relatores externos, que emitem os pareceres e os enviam ao editor.
- **Em avaliação com Editoria:** O editor analisa os pareceres e encaminha o resultado da avaliação ao autor.
- **Manuscrito com o autor:** O autor recebe a comunicação da RSP para reformular o manuscrito e encaminhar uma nova versão.
- **Reformulação:** O editor faz a apreciação da nova versão, podendo solicitar novos esclarecimentos ao autor.
- **Aprovado**
- **Reprovado**

Além de acompanhar o processo de avaliação na página de "consulta/ alteração dos artigos submetidos", o autor tem acesso às seguintes funções:

"Ver": Acessar o manuscrito submetido, mas sem alterá-lo.

"Alterar": Corrigir alguma informação que se esqueceu ou que a secretaria da Revista solicitou. Esta opção funcionará somente enquanto o status do manuscrito estiver em "aguardando documentação".

"Avaliações/comentários": Acessar a decisão da Revista sobre o manuscrito.

"Reformulação": Enviar o manuscrito corrigido com um documento explicando cada correção efetuada e solicitado na opção anterior.

Verificação dos itens exigidos na submissão:

1. Nomes e instituição de afiliação dos autores, incluindo e-mail e telefone.
2. Título do manuscrito, em português e inglês, com até 93 caracteres, incluindo os espaços entre as palavras.
3. Título resumido com 45 caracteres, para fins de legenda em todas as páginas impressas.
4. Texto apresentado em letras arial, corpo 12, em formato Word ou similar (doc,txt,rtf).
5. Nomes da agência financiadora e números dos processos.

6. No caso de artigo baseado em tese/dissertação, indicar o nome da instituição e o ano de defesa.
7. Resumos estruturados para trabalhos originais de pesquisa, português e inglês, e em espanhol, no caso de manuscritos nesse idioma.
8. Resumos narrativos originais para manuscritos que não são de pesquisa nos idiomas português e inglês, ou em espanhol nos casos em que se aplique.
9. Declaração, com assinatura de cada autor, sobre a "responsabilidade de autoria"
10. Declaração assinada pelo primeiro autor do manuscrito sobre o consentimento das pessoas nomeadas em Agradecimentos.
11. Documento atestando a aprovação da pesquisa por comissão de ética, nos casos em que se aplica. Tabelas numeradas seqüencialmente, com título e notas, e no máximo com 12 colunas.
12. Figura no formato: pdf, ou tif, ou jpeg ou bmp, com resolução mínima 300 dpi; em se tratando de gráficos, devem estar em tons de cinza, sem linhas de grade e sem volume.
13. Tabelas e figuras não devem exceder a cinco, no conjunto.
14. Permissão de editores para reprodução de figuras ou tabelas já publicadas.
15. Referências normalizadas segundo estilo Vancouver, ordenadas alfabeticamente pelo primeiro autor e numeradas, e se todas estão citadas no texto.

Suplementos

Temas relevantes em saúde pública podem ser temas de suplementos. A Revista publica até dois suplementos por volume/ano, sob demanda.

Os suplementos são coordenados por, no mínimo, três editores. Um é obrigatoriamente da RSP, escolhido pelo Editor Científico. Dois outros editores-convidados podem ser sugeridos pelo proponente do suplemento.

Todos os artigos submetidos para publicação no suplemento serão avaliados por revisores externos, indicados pelos editores do suplemento. A decisão final sobre a publicação de cada artigo será tomada pelo Editor do suplemento que representar a RSP.

O suplemento poderá ser composto por artigos originais (incluindo ensaios teóricos), artigos de revisão, comunicações breves ou artigos no formato de comentários.

Os autores devem apresentar seus trabalhos de acordo com as instruções aos autores disponíveis no site da RSP.

Para serem indexados, tanto os autores dos artigos do suplemento, quanto seus editores devem esclarecer os possíveis conflitos de interesses envolvidos em sua publicação. As informações sobre conflitos de interesses que envolvem autores, editores e órgãos financiadores deverão constar em cada artigo e na contra-capa da Revista.

Conflito de interesse

A confiabilidade pública no processo de revisão por pares e a credibilidade de artigos publicados dependem em parte de como os conflitos de interesses são administrados durante a redação, revisão por pares e tomada de decisões pelos editores.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar a elaboração ou avaliação de manuscritos. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira.

Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos financeiros ou de outra natureza que possam ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. O relator deve revelar aos editores quaisquer conflitos de interesse que poderiam influir em sua opinião sobre o manuscrito, e, quando couber, deve declarar-se não qualificado para revisá-lo.

Se os autores não tiverem certos do que pode constituir um potencial conflito de interesses, devem contatar a secretaria editorial da Revista.

Documentos

Cada autor deve ler, assinar e anexar os documentos: Declaração de Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais (enviar este somente após a aprovação). Apenas a Declaração de responsabilidade pelos Agradecimentos deve ser assinada somente pelo primeiro autor (correspondente).

Documentos que devem ser anexados ao manuscrito no momento da submissão: Declaração de responsabilidade; Agradecimentos

Documento que deve ser enviado à Secretaria da RSP somente na ocasião da aprovação do manuscrito para publicação: Transferência de direitos autorais

1. Declaração de Responsabilidade

Segundo o critério de autoria do *International Committee of Medical Journal Editors*, autores devem contemplar todas as seguintes condições: (1) Contribuí substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) Contribuí significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) Participei da aprovação da versão final do manuscrito.

No caso de grupo grande ou multicêntrico ter desenvolvido o trabalho, o grupo deve identificar os indivíduos que aceitam a responsabilidade direta pelo manuscrito. Esses indivíduos devem contemplar totalmente os critérios para autoria definidos acima e os editores solicitarão a eles as declarações exigidas na submissão de manuscritos. O autor correspondente deve indicar claramente a forma de citação preferida para o nome do grupo e identificar seus membros. Normalmente serão listados em rodapé na folha de rosto do artigo.

Aquisição de financiamento, coleta de dados, ou supervisão geral de grupos de pesquisa, somente, não justificam autoria.

Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declaração de responsabilidade.

MODELO

Eu, (nome por extenso), certifico que participei da autoria do manuscrito intitulado (título) nos seguintes termos:

"Certifico que participei suficientemente do trabalho para tornar pública minha responsabilidade pelo seu conteúdo."

"Certifico que o manuscrito representa um trabalho original e que nem este manuscrito, em parte ou na íntegra, nem outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, foi publicado ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou no eletrônico."

"Atesto que, se solicitado, fornecerei ou cooperarei totalmente na obtenção e fornecimento de dados sobre os quais o manuscrito está baseado, para exame dos editores."

Contribuição: _____

Local, data

Assinatura

2. Declaração de Responsabilidade pelos Agradecimentos

Os autores devem obter permissão por escrito de todos os indivíduos mencionados nos Agradecimentos, uma vez que o leitor pode inferir seu endosso em dados e conclusões. O autor responsável pela correspondência deve assinar uma declaração conforme modelo abaixo.

MODELO

Eu, (nome por extenso), autor responsável pelo manuscrito intitulado (título):

- Certifico que todas as pessoas que tenham contribuído substancialmente à realização deste manuscrito mas não preenchem os critérios de autoria, estão nomeados com suas contribuições específicas em Agradecimentos no manuscrito.
- Certifico que todas as pessoas mencionadas nos Agradecimentos me forneceram permissão por escrito para tal.
- Certifico que, se não incluí uma sessão de Agradecimentos, nenhuma pessoa fez qualquer contribuição substancial a este manuscrito.

Local, Data

Assinatura

3. Transferência de Direitos Autorais

Enviar o documento assinado **por todos os autores** na ocasião da aprovação do manuscrito.

A RSP não autoriza republicação de seus artigos, exceto em casos especiais. Resumos podem ser republicados em outros veículos impressos, desde que os créditos sejam devidamente explicitados, constando a referência ao artigo original. Todos as solicitações acima, assim como pedidos de inclusão de links para artigos da RSP na SciELO em sites, devem ser encaminhados à Editoria Científica da Revista de Saúde Pública.

MODELO

"Declaro que em caso de aceitação do artigo por parte da Revista de Saúde Pública concordo que os direitos autorais a ele referentes se tornarão propriedade exclusiva da Faculdade de Saúde Pública, vedado qualquer produção, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem que a prévia e necessária autorização seja solicitada e, se obtida, farei constar o competente agradecimento à Faculdade de Saúde Pública e os créditos correspondentes."

Autores: _____

Título: _____

Local, data

Assinatura

Local, data

Assinatura

ANEXO 11 – VERSÃO PRELIMINAR DO ARTIGO ENCAMINHADO AOS CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA PELO GRUPO DE PESQUISADORES DO ESTUDO MULTICÊNTRICO

Medicamentos Essenciais em Municípios de Três Estados Brasileiros: Seleção, Prescrição e Acesso

TATIANE DA SILVA DAL PIZZOL, DAISSON JOSÉ TREVISOL, ISABELA HEINECK, LIZIANE MAAHS FLORES, ALINE LINS CAMARGO, ÁLVARO KÖENIG, IRACI LUCENA DA SILVA TORRES, MÔNICA CRISTINA KADRI, MARIA TEREZA FERREIRA DUENHAS MONREAL, ADRIANA MARY MESTRINER FELIPE DE MELO, MARIA BEATRIZ CARDOSO FERREIRA.

INTRODUÇÃO

Medicamentos essenciais, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), são aqueles que satisfazem às necessidades de saúde prioritárias da população, os quais devem ser selecionados por critérios de eficácia, segurança, conveniência, qualidade e custo favorável. Eles devem estar acessíveis em todos os momentos, na dose apropriada, a todos os segmentos da sociedade¹. Em meio à multiplicidade de medicamentos disponíveis no mercado e aos avanços técnico-científicos que levam ao desenvolvimento de novos fármacos, o conceito de medicamentos essenciais vem sendo aceito e adotado em diversas partes do mundo, amparado pelo paradigma da prática clínica baseada em evidências e pela necessidade de ampliar o acesso a um maior contingente de pessoas.

O Sistema Único de Saúde (SUS) é constituído pelo sistema de saúde público e suplementar, estabelecido pela Constituição Federal em 1988 e pela Lei Orgânica da Saúde, em 1990. De acordo com os princípios do SUS, é garantido o acesso universal e igualitário aos serviços de saúde, incluindo-se medicamentos, previsto em 1990 mas regulamentado apenas em 1998, quando a Política Nacional de Medicamentos foi publicada. Este documento tem como propósito garantir a eficácia, segurança e qualidade dos medicamentos, a promoção do uso racional e o acesso universal aqueles considerados essenciais².

O Brasil elaborou em 1964 sua primeira relação básica de medicamentos considerados essenciais, antes da recomendação da OMS, em 1977³. Apesar desse pioneirismo, a descontinuidade das políticas públicas nas décadas subsequentes e os longos períodos em que a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME) ficou sem revisão podem ter atrasado o processo de consolidação do conceito de medicamento essencial entre gestores, profissionais de saúde e usuários⁴.

Passados cerca de 30 anos após a introdução do conceito de medicamento essencial pela OMS, faz-se necessário avaliar se os programas de medicamentos essenciais foram de fato implementados e se produziram impacto na racionalização da terapêutica, como a eliminação de medicamentos ineficazes das listas nacionais e locais⁵. Os estudos nacionais sobre o tema têm

enfocado principalmente a prescrição de medicamentos constantes na RENAME ou nas REMUME, sendo que estas últimas devem ser elaboradas para atender às necessidades específicas da população de cada município, tendo a RENAME como modelo. Aspectos referentes à elaboração, às características das REMUME e à disponibilidade destes medicamentos têm sido pouco investigados, tanto no Brasil quanto em outras nações que adotaram políticas de medicamentos essenciais^{4,6,7}.

Nesse sentido, foi desenvolvido estudo multicêntrico com o objetivo de verificar a adesão às listas de medicamentos essenciais e a disponibilidade dos mesmos em unidades de saúde de oito municípios brasileiros.

MÉTODOS

A presente análise faz parte de estudo multicêntrico, com delineamento transversal, envolvendo oito municípios de três estados brasileiros (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul).

Os municípios e unidades investigadas

As principais características dos municípios participantes da pesquisa e do serviço de saúde onde os dados foram coletados são apresentadas na Tabela 1. Os municípios podem ser agrupados, de acordo com o número de habitantes, em: menos de 100.000 habitantes (Lajeado e Tubarão), entre 100.000 e 200.000 habitantes (Passo Fundo e Dourados), entre 300.000 e 500.000 habitantes (Caxias do Sul e Joinville) e com mais de 500.000 habitantes (Campo Grande e Porto Alegre). Com exceção de Passo Fundo, os demais municípios apresentam índices de desenvolvimento humano (IDH) acima dos índices dos respectivos estados (Mato Grosso do Sul – 0,778, Rio Grande do Sul – 0,814, Santa Catarina – 0,822). Apenas um município (Dourados) apresenta índice inferior ao da média nacional, 0,800.

Todos os serviços avaliados apresentavam nível de atendimento secundário; destes, seis apresentavam nível de atenção primária.

Descrição dos locais de pesquisa

Fizeram parte do estudo oito unidades básicas de saúde ou unidades de atendimento ambulatorial vinculadas e/ou conveniadas às instituições universitárias participantes da pesquisa, com níveis de atenção ambulatorial primária, secundária e terciária. O critério absoluto de inclusão da unidade foi a presença de estudantes universitários, pois um dos objetivos do projeto multicêntrico era analisar indicadores de prescrição em ambientes universitários.

Amostragem

Para cada um dos 12 meses do ano, foi realizado sorteio de uma semana do mês, de 3 dias nesta semana e de um turno específico em cada dia sorteado. Para a realização da coleta dos dados foi considerado como turno da manhã o período compreendido entre as 7 h e 12 h, e, como turno da tarde, aquele compreendido entre 12 h e 17 h.

A amostra foi formada a partir da prescrição dos pacientes presentes no dia e no turno sorteados para a coleta de dados. Foram arrolados consecutivamente, por conveniência, oito pacientes por dia de pesquisa. Caso não fossem obtidos oito pacientes por dia, realizava-se coleta em mais um dia da semana. Houve preocupação em entrevistar no mínimo 24 pacientes por mês em cada local, o que trouxe, por consequência, um número amostral 4% maior do que o estimado (que era de 288 prescrições por município estudado).

Após a consulta médica, foi preenchida uma ficha de coleta de dados específica, para cada paciente portador de receita médica incluído na amostra. Os pacientes eram abordados na saída dos consultórios ou da farmácia.

Foram incluídas as prescrições de pacientes com idade igual ou superior a 18 anos que aceitaram fazer parte da pesquisa.

Coleta de dados

Informações sobre os municípios foram obtidas nos sítios eletrônicos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (<http://www.ibge.com.br/cidadesats/default.php>) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD – Brasil) (<http://www.pnud.org.br/idh/>). Informações sobre os serviços de saúde foram obtidas com as coordenações dos locais pesquisados.

Uma ficha montada especificamente para o estudo foi preenchida pelos coletadores a partir das prescrições dos pacientes. Os seguintes dados foram coletados: nome do medicamento prescrito, forma farmacêutica, concentração/dosagem, via e intervalo de administração, duração de tratamento e disponibilidade dos medicamentos prescritos na farmácia, no momento da coleta dos dados. A partir desses dados, foi avaliado se os medicamentos prescritos constavam da REMUME de cada um dos 8 municípios pesquisados, da RENAME⁸ e da 14^a Lista Modelo de Medicamentos Essenciais da Organização Mundial da Saúde¹. As edições selecionadas da RENAME e da lista da OMS correspondiam àquelas em vigência na época em que foi iniciada a coleta dos dados. Foram considerados medicamentos não-essenciais aqueles que não pertenciam às listas vigentes na época da coleta dos dados.

As REMUME foram comparadas entre si, com a RENAME e com a lista da OMS em relação aos itens: número de fármacos e apresentações, presença dos medicamentos das REMUME na RENAME e na lista da OMS, presença de associações a doses fixas e forma de apresentação das listas. Não foram contabilizados componentes das listas definidos pela RENAME como outros produtos essenciais (desinfetantes, hemoderivados, nutrição e reposição hidroeletrólítica parenteral, solução para diálise, vacinas, soros e imunoglobulinas), tendo em vista que esses produtos não são normalmente prescritos ao paciente para uso domiciliar.

Os investigadores buscaram, junto aos locais onde a coleta foi feita ou nas secretarias municipais de saúde, dados sobre a elaboração das REMUME, incluindo comissão responsável, critérios para elaboração e atualização.

A disponibilidade dos medicamentos prescritos, definida neste estudo como a disponibilidade física na farmácia nos dias em que a coleta foi realizada, foi calculada pela divisão do número de medicamentos disponíveis pelo número de medicamentos prescritos para cada paciente, e o resultado expresso em percentual.

Se o medicamento estava presente na REMUME e era fornecido pela farmácia, mas não havia unidades em estoque disponível ao paciente no dia da consulta médica, classificava-se o medicamento como não disponível.

Processamento e análise dos dados

Os dados foram reunidos e codificados em banco de dados por meio do Programa Epi Data, versão 1.5. A análise estatística foi realizada por meio do programa SPSS versão 16.0 for Windows. Os resultados foram expressos como frequência absoluta, frequência relativa, média e desvio-padrão. A unidade de análise foi o medicamento prescrito aos pacientes entrevistados.

Aspectos éticos

O projeto foi submetido e aprovado pelos Comitês de Ética e Pesquisa das Instituições envolvidas. O termo de consentimento informado foi lido e assinado pelo entrevistado e pelo entrevistador. O estudo não interferiu com o tratamento proposto ou com as prescrições medicamentosas e não-medicamentosas recebidas pelos pacientes, respeitando-se as determinações estabelecidas pelos profissionais da área de saúde envolvidos no seu atendimento.

RESULTADOS

Características das REMUME e dos locais investigados

A tabela 1 apresenta características das REMUMES, dos serviços de saúde e dos municípios onde a pesquisa foi realizada. O processo de elaboração das REMUME foi conduzido por uma comissão em seis municípios participantes dessa análise. Nos outros dois municípios, a elaboração da REMUME foi realizada por um farmacêutico.

Todas as comissões eram compostas por médicos (variando de 1 a 7 profissionais) e farmacêuticos (1 a 5). Quatro comissões possuíam enfermeiro (1 a 3), três possuíam um administrador e duas um dentista. Em uma comissão havia representantes dos setores de compras, financeiro e jurídico.

Em relação à última atualização das REMUME, duas foram atualizadas em 2008, uma em 2007, três em 2006 e duas em 2004. Dados sobre os critérios utilizados para a elaboração das REMUME não foram disponibilizados em três municípios. Nos demais, foram mencionados critérios como prevalência da doença, eficácia, segurança, custo, presença do medicamento na RENAME ou na relação estadual e solicitação dos médicos.

Denominação genérica foi utilizada exclusivamente em sete listas, e, em uma, alguns medicamentos foram listados somente pelo nome comercial. As REMUME analisadas apresentavam, em média, 97 (\pm 48,5) fármacos e 132 (\pm 59,8) apresentações. O percentual de associações a doses fixas foi, em média, de 9,5% (\pm 1,4%), superior ao da RENAME (9,0%) e inferior ao da lista da OMS (12,2%).

Foram encontrados 476 medicamentos diferentes nas receitas avaliadas, prescritos 5.222 vezes a 2.411 pacientes, correspondendo a 2,17 (\pm 1,49) medicamentos por prescrição. Observou-se

percentagem de 0,5% de medicamentos não identificados, em decorrência de letras ilegíveis ou ausência de registro na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Do total de medicamentos prescritos nos locais estudados, 76,4% constavam nas REMUME, 76,8% na RENAME e 63% na Lista da OMS (Tabela 2). A variação entre os locais investigados foi de 25,7% a 92,9% para a REMUME, 45,4% a 88,2% para a RENAME e 34,9% a 72,1% para a lista da OMS.

Também foram identificados os dez medicamentos mais prescritos em cada unidade de saúde e sua presença na respectiva REMUME. Entre os dez mais prescritos de cinco municípios, um ou mais não pertenciam às respectivas REMUME: dipirona (Caxias do Sul), enalapril (Lajeado e Porto Alegre), sinvastatina (Lajeado e Tubarão), fluoxetina (Porto Alegre), diosmina (Joinville), budesonida (Joinville), omeprazol (Tubarão) e betametasona (Tubarão).

Disponibilidade dos medicamentos prescritos

Do total de medicamentos prescritos, 76,1% estavam disponíveis nas farmácias dos locais pesquisados nos dias em que a coleta de dados foi realizada, variando de 51% a 93% (Tabela 3). Quando analisado os medicamentos essenciais em separado, a disponibilidade aumentou em todos os locais, com média geral de 88,1%. Dois locais foram excluídos dessa análise por não possuírem farmácia na unidade. A Tabela 3 mostra também os dez medicamentos menos disponíveis em cada local, no período analisado.

DISCUSSÃO

O presente estudo apresenta características das listas de medicamentos essenciais e avalia aspectos da adesão às listas de oito unidades de saúde de três estados brasileiros, a partir das prescrições médicas e da disponibilidade dos medicamentos nos locais investigados.

A presença de 76,8% dos medicamentos prescritos na RENAME foi semelhante à encontrada em pesquisa nacional envolvendo 29 unidades de saúde pertencentes a cinco capitais brasileiras e outros 5 municípios distantes dos grandes centros e com rede de serviços de menor complexidade (78,3%)⁹. O percentual de medicamentos prescritos presentes nas REMUME apresentou variações importantes entre os municípios (25,7% a 92,9%), com percentual médio de 76,4%. Em estudos anteriores, os percentuais variaram de 58,4% a 92,7%¹⁰⁻¹⁶. O percentual verificado também é inferior aos observados em países da África, que variaram entre 88% e 92,3%¹⁷⁻²⁰ e Ásia, com 85% a 99,7%^{17, 21-23}. Na avaliação desses dados, não podemos descartar a possibilidade de que a amostra selecionada tenha superestimado o percentual de medicamentos essenciais prescritos. Como a coleta foi realizada na saída das farmácias, na maioria dos locais, usuários previamente informados sobre a não disponibilidade dos medicamentos nas farmácias (por não fazer parte da lista ou por desabastecimento) não passavam por lá, perdendo a chance de pertencer à amostra.

Considerando que a seleção dos medicamentos deve observar aspectos epidemiológicos³, era de se esperar maior concordância das prescrições com as REMUME, em seguida com a RENAME e menor concordância com a lista da OMS. Nos municípios do Mato Grosso do Sul e em Passo Fundo, essa ordem foi observada. Fator que pode estar determinando maior adequação da

prescrição em relação a esse aspecto é o número de medicamentos presentes nas REMUME dos municípios citados. Estas possuíam o maior número de medicamentos e apresentações, dentre as REMUME analisadas. Outros fatores que podem ter contribuído para o percentual elevado são a existência de uma comissão multidisciplinar responsável pela elaboração da REMUME, a adoção de critérios para a sua elaboração e a existência de farmacêuticos na equipe dos serviços onde a pesquisa foi realizada.

Os menores percentuais de adesão às listas foram verificados nos municípios com menos de 100.000 habitantes e naqueles com 300.000 a 500.000 habitantes investigados. Nos municípios com 300.000 a 500.000 habitantes investigados, a baixa adesão à REMUME pode estar relacionada ao nível de complexidade da atenção. Em um deles, o nível de atendimento era predominantemente secundário, com ambulatório de referência para diversas especialidades, tais como cirurgia bucofacial, urologia, dermatologia, oftalmologia, hematologia e infectologia, entre outras. Além disso, desconhecimento da lista de medicamentos essenciais, mesmo em locais onde há programas de residência, pode contribuir para uma menor adesão. Estudo sobre a influência da propaganda de medicamentos em uma escola de Medicina do Sul do Brasil revelou que a maioria dos estudantes de medicina desconhecia a RENAME ou a lista da OMS²⁴.

Algumas características dos municípios com menos de 100.000 habitantes, tais como inexistência de comissão responsável pela elaboração da REMUME e inexistência de farmácia vinculada ao serviço de saúde em um deles ou elevado percentual de medicamentos não-essenciais disponíveis na farmácia de outro, sugerem dificuldades no desenvolvimento e na implementação da assistência farmacêutica nestes municípios. A adesão dos prescritores a REMUME pressupõe um programa de medicamentos essenciais inserido em uma política de assistência farmacêutica municipal eficiente²⁵⁻²⁷.

Chama a atenção que nos dois municípios com menor percentual de adesão à REMUME, não havia farmácia vinculada à unidade, sugerindo que a dispensação de medicamentos na própria unidade de atendimento é fator importante para a adesão à REMUME²⁷.

Na presente análise, não foram investigadas as causas individuais para a prescrição dos medicamentos que não fazem parte das REMUME, a partir de condições específicas do profissional, do paciente e do serviço de saúde. No entanto, algumas hipóteses podem ser levantadas, considerando as alternativas disponíveis em cada REMUME e as evidências disponíveis sobre a essencialidade do medicamento em questão. Em alguns casos, a prescrição do medicamento não-essencial pode ser justificada pela inadequação da lista, ao apresentar lacunas terapêuticas¹⁵. São exemplos a ausência da sinvastatina nas REMUME de dois municípios, e da budesonida na REMUME de outro. Nesses casos, nenhum hipolipemiante ou corticóide inalatório para tratamento da asma brônquica estava presente nas listas dos respectivos municípios.

Entretanto, na maioria dos casos, a prescrição do medicamento não essencial parece estar relacionada à restrição imposta pelas listas, que propunham um único representante para algumas categorias terapêuticas. A prescrição de enalapril, em vez de captopril, e de dipirona, em vez de paracetamol ou ibuprofeno, são exemplos em que não fica claro se o medicamento não essencial foi prescrito devido à falta de adesão do prescritor à REMUME, às características epidemiológicas da população assistida ou às condições particulares dos pacientes.

Em que pese a complexidade e dificuldade de medir acesso a medicamentos⁹, poucos estudos realizados no Brasil investigaram aspectos relacionados ao acesso a medicamentos essenciais em unidades públicas de saúde. Entre os elementos que compõe o acesso, indicadores de disponibilidade dos medicamentos nos serviços têm sido investigados, com variações conceituais entre os pesquisadores. Para análise da disponibilidade de medicamentos-chave, Naves e Silver (2005)¹³ e Cunha e colaboradores (2002)¹¹ utilizaram uma lista de 40 medicamentos considerados marcadores, conforme metodologia proposta pela OMS. Em outro estudo de abrangência nacional, foi verificada disponibilidade de 73% para uma lista de 15 medicamentos considerados principais, além de contraceptivo oral e preservativo masculino, em 29 unidades de saúde, pertencentes a cinco capitais brasileiras e outros cinco municípios menores⁹. Nesses estudos, o indicador de disponibilidade foi calculado pela divisão do número de medicamentos marcadores disponíveis na unidade pelo número total de medicamentos marcadores da lista, conforme proposto pela OMS²⁸. Assim, a comparação com esses dados deve ser feita com cautela, já que, no presente estudo, foi avaliada a disponibilidade pontual para todos os medicamentos prescritos, na própria unidade de saúde onde a pesquisa foi feita e no mesmo dia da entrevista do paciente.

CONCLUSÕES

Avaliação da adesão às listas de medicamentos essenciais municipais é importante indicador de qualidade das prescrições, uma vez que estas listas são concebidas a partir da epidemiologia das doenças e de critérios de eficácia, segurança e qualidade dos medicamentos. A ausência de aproximadamente 24% dos medicamentos prescritos nas listas municipais pode ser resultado da não-adesão dos prescritores aos padrões de seleção empregados na elaboração dessas listas e do não-conhecimento da lista de medicamentos essenciais disponíveis no município. Por outro lado, esse resultado pode indicar que as REMUME analisadas não estão contemplando adequadamente as necessidades terapêuticas dos serviços de saúde investigados. Deve-se salientar que as REMUME analisadas foram elaboradas para atender às necessidades de saúde no âmbito da atenção primária e que alguns dos centros investigados apresentaram níveis de atenção secundária e terciária. O desabastecimento de medicamentos também pode ter contribuído para que o prescritor optasse pela prescrição de um medicamento não-essencial. Outros aspectos relacionados com a assistência farmacêutica municipal, como existência de farmácia na unidade de saúde, podem influenciar no sucesso de um programa de medicamentos essenciais. Para aumentar a adesão à REMUME, é necessário que a atualização periódica do elenco de medicamentos, realizada por uma comissão multidisciplinar, caminhe junto com a divulgação da lista aos prescritores e com o abastecimento regular dos medicamentos nas farmácias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 World Health Organization. WHO Model List. 14 ed. Geneva: WHO, 2005.
- 2 Vieira FS, Zucchi P. Distortions to national drug policy caused by lawsuits in Brazil. Rev Saúde Pública. 2007; 41(2): 1-8.

- 3** Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Gerência Técnica de Assistência Farmacêutica. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais - RENAME. 4 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
- 4** Guerra AA Jr, Acúrcio Fde A, Gomes CA, Miralles M, Girardi SN, Werneck GA,Carvalho CL. Availability of essential drugs in two regions of Minas Gerais, Brazil. *Rev Panam Salud Publica*. 2004;15(3):168-75.
- 5** Levy M, Reidenberg MM. What has been the impact of the concept of essential drugs? *Clin Pharmacol Ther*. 2003;73(4):275-8.
- 6** Hogerzeil HV, Walker GJ, Sallami AO, Fernando G. Impact of an essential drugs programme on availability and rational use of drugs. *Lancet*. 1989; 1(8630):141-2.
- 7** Segovia C, Domecq C, Vargas M, Lemus GI. Essencial drugs uses at primary health care. *Cuad méd.-soc*. 1996; 37(1):57-61.
- 8** Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Gerência Técnica de Assistência Farmacêutica. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais - RENAME. 3 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.
- 9** OPAS, Ministério da Saúde. Avaliação da Assistência Farmacêutica no Brasil: Estrutura, Processo e Resultados. Brasília: OPAS; 2005.
- 10** Santos V, Nitrini SM. Indicadores do uso de medicamentos prescritos e de assistência ao paciente de serviços de saúde. *Rev Saúde Pública*. 2004; 38(6): 819-826.
- 11** Cunha MCN, Zorzatto JR, Castro LLC. Avaliação do uso de medicamentos na rede pública municipal de saúde de Campo Grande, MS. *Rev Bras Ciênc Farm*. 2002; 38(2): 215-227.
- 12** Bontempo VL, Coelho MC, Chaves JC, Pereira LAM, Andrade WW, Braccini CM. Análise das prescrições geradas pelas equipes do PSF e das unidades de atendimento imediato, em dois distritos sanitários do município de Contagem, MG. *Bol Pneumol Sanit*. 2003; 11(2): 17-24.
- 13** Naves JOS, Silver LD. Evaluation of pharmaceutical assistance in public primary care in Brasília, Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2005; 39(2): 223-230.
- 14** Farias AD, Cardoso MAA, Dantas de Medeiros, AC, Belém, LF, da Silva Simões MO. Indicadores de prescrição médica nas unidades básicas de Saúde da Família no município de Campina Grande, PB. *Rev Bras Epidemiol*. 2007; 10:149-156.
- 15** Chaves GC, Emmerick ICM, Pouvourville N de, Saint-Denis T de, Fonseca ASA, Luiza VL. Indicadores de uso racional de medicamentos e acesso a medicamentos: um estudo de caso. *Rev Bras Farm*. 2005; 86(3): 97-103.
- 16** Giroto E, Silva P. A prescrição de medicamentos em um município do norte do Paraná. *Rev Bras Epidemiol*. 2006; 9(2): 226-34.
- 17** Hogerzeil HV, Bimo, Ross-Degnan D, Laing RO, Ofori-Adjei D, Santoso B, Azad Chowdhury AK, Das AM, Kafle KK, Mabadeje AF, Massele AY. Field tests for rational drug use in twelve developing countries. *Lancet*. 1993; 342(8884):1408-10.
- 18** Desta Z, Abula T, Beyene L, Fantahun M, Yohannes AG, Ayalew S. Assessment of rational drug use and prescribing in primary health care facilities in north west Ethiopia. *East Afr Med J*. 1997; 74: 758-763.

- 19** Masseur AY, Nsimba SED, Rimoy G. Prescribing habits in church- owned primary health care facilities in Dar-es-salaam and other Tanzanian coast Regions. *East Afr Med J.* 2001; 78(10): 510-514.
- 20** Krause G, Borchert M, Benzler J, Heinmüller R, Kaba I, Savadogo M, Siho N, Diesfeld HJ. Rationality of drug prescriptions in rural health centres in Burkina Faso. *Health Policy Plan.* 1999; 14: 291-298.
- 21** Chareonkul C, Khun VL, Boonshuyar C. Rational drug use in Cambodia: study of three pilot health centers in Kampong Thom Province. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2002;33(2):418-24.
- 22** Rehan HS, Lal P. Drug prescribing pattern of interns at a government healthcare centre in northern India. *Trop Doctor.* 2002;32(1):4-7.
- 23** Mahfouz AAR, Shehata AI, Mandil AMA, Al-Erian RAG, Al-Khuzayem AM, Kisha A. Prescribing patterns at primary health care level in the Asir Region, Saudi Arabia: an epidemiologic study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf.* 1997; 6: 197-201.
- 24** Trevisol DJ. Influência da Propaganda da Indústria Farmacêutica na Prescrição de Medicamentos em Escolas de Medicina: a Experiência em Tubarão, Santa Catarina. [dissertação de mestrado]. Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina, 2006.
- 25** Laing RO, Hogerzeil HV, Ross-Degnan. Ten recommendations to improve use of medicines in developing countries. *Health Policy and Plan* 2001;16(1): 13-20
- 26** Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM 3916 de 30 de outubro de 1998. Aprova a Política Nacional de Medicamentos. Brasília, 1998. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria3916_30out98.pdf. Acesso em: 10 out. 2009.
- 27** Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 338 de 06 de maio de 2004. Aprova a Política Nacional de Assistência Farmacêutica. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/resolucao_338_politica_ass_farmaceutica.pdf. Acesso em: 10 out. 2009.
- 28** World Health Organization. How to investigate drug use in health facilities. Geneva: WHO; 1993.

Tabela 1. Características dos municípios, serviços de saúde e Relações Municipais de Medicamentos (REMUME) avaliados, agrupados por número de habitantes.

	< 100.000 habitantes		100.000 a 200.000 habitantes		300.000 a 500.000 habitantes		> 500.000 habitantes	
Município	Lajeado (RS)	Tubarão (SC)	Dourados (MS)	Passo Fundo (RS)	Caxias do Sul (RS)	Joinville (SC)	Campo Grande (MS)	Porto Alegre (RS)
População (IBGE, 2007)	67.474	92.569	181.869	183.300	399.038	487.003	724.524	1.420.667
IDH (2000)	0,838	0,842	0,788	0,804	0,857	0,857	0,814	0,865
Serviço de saúde								
Nível de atenção ambulatorial								
Primária	x	-	x	x	x	-	x	x
Secundária	x	x	x	x	x	x	x	x
Terciária	-	-	x	-	-	x	-	-
Nº de profissionais								
Médicos	21	12	11	13	58	17	09	09
Farmacêuticos	01	0	02	01	0	02	02	02
Nº médio de atendimentos por mês	600	500	4.350	ND	8.000	400	1.290	1.500
Programa de residência médica	-	-	-	-	x	-	x	x
Existência de farmácia	x	-	x	x	-	x	x	x
REMUME								
Elaborada por uma comissão	-	-	x	x	x	x	x	x
Numero de integrantes da comissão	-	-	10	03	10	09	09	10
Número total de fármacos	59	58	100	101	87	86	210	75
Número total de apresentações	84	81	130	155	116	111	268	112
Associações a doses fixas - n (%)	6 (10)	5 (8,6)	11 (11)	11 (10,9)	9 (10)	9 (10,5)	15 (7,1)	6 (8)
Fármacos da REMUME presentes na								
RENAME (%)	88,1	72,4	70,0	80,2	81,6	81,4	62,9	84,0
Lista da OMS (%)	76,3	62,1	60,0	65,3	71,3	67,1	49,5	78,7
Denominação genérica exclusiva	x	-	x	x	x	x	x	x
Formação da lista por classe terapêutica	x	-	x	-	-	-	x	x

^a Farmácia junto ao serviço de saúde no qual foi realizada a consulta geradora da receita médica. IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

ND - dado não disponível

Tabela 2. Presença dos medicamentos prescritos nas relações municipais de medicamentos essenciais (REMUME), RENAME e Lista da OMS (n=5222).

Municípios (número de medicamentos prescritos)	Presença dos medicamentos prescritos nas listas					
	REMUME ^a (%)		RENAME ^b (%)		OMS ^c (%)	
	n/total	%	n/total	%	n/total	%
< 100.000 habitantes						
Lajeado, RS (713)	509	71,4	611	85,7	489	68,6
Tubarão, SC (152)	39	25,7	69	45,4	53	34,9
100.000 a 200.000 habitantes						
Dourados, MS (604)	561	92,9	506	83,8	324	53,6
Passo Fundo, RS (824)	752	91,3	701	85,1	541	65,7
300.000 a 500.000 habitantes						
Caxias do Sul, RS (893)	463	51,8	539	60,4	469	52,5
Joinville, SC (578)	361	62,5	315	54,5	408	70,6
> 500.000 habitantes						
Campo Grande, MS (837)	777	92,8	738	88,2	553	66,5
Porto Alegre, RS (621)	525	84,5	531	85,5	447	72,1
Total (5.222)	3.987	76,4	4.010	76,8	3.284	63,0

^a Relação Municipal de Medicamentos (REMUME).

^b Relação Nacional de Medicamentos do Brasil (RENAME, 2002).

^c 14ª Lista Modelo de Medicamentos Essenciais da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2005)

Tabela 3. Disponibilidade de medicamentos essenciais e não-essenciais nas farmácias dos locais investigados (n=4.119*).

	Medicamentos Disponíveis		Medicamentos Essenciais Disponíveis **		Medicamentos Não-Essenciais Disponíveis **		Principais medicamentos não disponíveis
	n/total	%	n/total	%	n/total	%	
Campo Grande	778/837	93,0	777/777	100	1/60	1,7	Sinvastatina ^{NP} , escopolamina ^{NP} , captopril, ácido acetilsalicílico, hidroclorotiazida, furosemida, atenolol ^{NP} , diclofenaco, parafina líquida ^{NP} , metformina
Dourados	539/604	89,2	539/561	96,1	0/40	0	Captopril, hidroclorotiazida, diclofenaco, fluoxetina, fenilbutazona ^{NP} , dipirona, amitriptilina, metformina, glibenclamida, fluconazol
Lajeado	504/713	70,7	449/509	88,2	54/199	27,1	Hidroclorotiazida, ácido acetilsalicílico, enalapril ^{NP} , paracetamol, omeprazol, captopril, sinvastatina ^{NP} , ibuprofeno, glibenclamida, digoxina
Passo Fundo	606/766	79,1	598/701	85,3	8/65	12,3	Captopril, ácido acetilsalicílico, hidroclorotiazida, paracetamol, ranitidina, ibuprofeno, sinvastatina, metformina, dexclorfeniramina, propranolol
Porto Alegre	317/621	51,0	306/525	58,3	11/96	11,4	Paracetamol, hidroclorotiazida, enalapril ^{NP} , ibuprofeno, omeprazol, ácido acetilsalicílico, fluoxetina ^{NP} , amitriptilina, propranolol, metformina
Joinville	392/578	67,8	355/361	98,3	37/217	17,0	Diosmina ^{NP} , outros produtos (ATC: V03AX), inibidores da agregação plaquetária, excluindo heparina (ATC: BO1AC), varfarina, amitriptilina, fluoxetina, budesonida ^{NP} , furosemida, carbamazepina
Total	3.136/4.119	76,1	3.024/3.434	88,1	111/677	16,4	Hidroclorotiazida, captopril, paracetamol, ácido acetilsalicílico, diosmina, ibuprofeno, omeprazol, sinvastatina, enalapril, outros produtos (ATC: V03AX)

*Excluído Caxias do Sul e Tubarão por não possuírem farmácias nos locais onde a coleta dos dados foi realizada.

** De acordo com a REMUME

NP- não pertence a REMUME do respectivo município.

ATC: Classificação Anatômico Terapêutico Químico

CSP 0508/09

Adesão a Listas de Medicamentos Essenciais em Municípios de Três Estados Brasileiros

Decisão Editorial (Versão 2)

Prezado(a) Dr(a). Tatiane da Silva Dal Pizzol,

Em nome do Conselho Editorial de Cadernos de Saúde Pública, cumpre-nos informá-lo que, em relação a versão 2 de seu artigo "Adesão a Listas de Medicamentos Essenciais em Municípios de Três Estados Brasileiros", continuam sendo apontados pequenos problemas ou deficiências que nos impedem de concluir o processo de avaliação. Caso deseje reenviar seu trabalho, solicita-se que atenda às recomendações do parecer CSP_0508/09 – E (vide em anexo). Em caso de reapresentação, pedimos que acrescente carta de rosto, apontando item a item o que foi ou não feito, modificado e por quê.

Informamos ainda, que o texto não poderá ultrapassar 6000 palavras e deverá seguir as normas do International Committee of Medical Journal Editors ("estilo Vancouver") para citações no texto e bibliografia.

Por último, lembramos que CSP franqueia o custo de até 5 ilustrações (tabelas e/ou figuras) em preto e branco. Caso o artigo ultrapasse este limite, informamos que será cobrada uma taxa por cada ilustração excedente.

Atenciosamente,

Prof. Carlos E.A. Coimbra Jr.

Prof. Mario Vianna Vettore

Editores

Estamos fixando o prazo de 30 dias para a devolução deste artigo, a partir do qual o mesmo será arquivado.