



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS
DA SAÚDE

PAULO ROQUE OBRELI NETO

**INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS PARA PROMOÇÃO DO
USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS EM DOENÇAS
CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS, NA ATENÇÃO PRIMÁRIA
À SAÚDE.**

Maringá - Paraná

2011

PAULO ROQUE OBRELI NETO

**INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS PARA PROMOÇÃO DO
USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS EM DOENÇAS
CRÔNICAS NÃO-TRANSMISSÍVEIS, NA ATENÇÃO PRIMÁRIA
À SAÚDE.**

Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Ciências da
Saúde da Universidade Estadual de
Maringá para obtenção do título de
Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Kenji
Nakamura Cuman.

Maringá - Paraná

2011

**Trabalho realizado no Departamento de Farmacologia e Terapêutica da
Universidade Estadual de Maringá.**

**Orientador: Prof. Dr. Roberto Kenji
Nakamura Cuman**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Roberto Kenji Nakamura Cuman

Universidade Estadual de Maringá
(Presidente da Banca – Orientador)

Prof. Dr. Roberto Barbosa Bazotte

Universidade Estadual de Maringá
(Membro Convidado)

Prof. Dra. Renata Grespan

Universidade Estadual de Maringá
(Membro Convidado)

Maringá, 7 de fevereiro de 2011.

Dedicatórias

A Denize e Serena, pelo apoio incansável e compreensão.

Aos meus irmãos Agnaldo e Adriana pelos exemplos e ensinamentos.

Ao Prof. Dr. Roberto Cuman pelo apoio, confiança e ensinamentos.

A Prof. Msc. Walderez pelos ensinamentos.

A todos os professores e funcionários do PCS-UEM, pelo apoio e ensinamentos.

A todos meus amigos que direta ou indiretamente estiveram presentes neste momento.

ÍNDICE

Resumo	1
Artigo 1: “Programa de Atenção Farmacêutica no Uso Racional de Medicamentos em Idosos Usuários de Unidade Básica de Saúde no Estado de São Paulo, Brasil. publicado na revista “Acta Farmacéutica Bonaerense”	3
Resumo.....	4
Abstract.....	4
Introdução.....	4
Materiais e métodos.....	5
Resultados e discussão.....	5
Conclusão.....	9
Referências.....	9
Artigo 2: “Assessment of drugs purchased, in the public health network of the cities in the Ourinhos Micro-region, Brazil”. Aceito para publicação na revista “Acta Farmacéutica Bonaerense”	11
Resumo.....	13
Abstract.....	14
Introdução.....	15
Métodos.....	17
Resultados.....	19
Discussão.....	23
Conclusão.....	26
Referências.....	26
Tabelas e gráficos.....	29
Anexos.....	39
Normas da revista “Acta Farmacéutica Bonaerense”	40
Carta de publicação do artigo 1.....	43
Carta de aceite do artigo 2.....	44

RESUMO DA DISSERTAÇÃO

O uso irracional de medicamentos consiste em um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade, com impactos clínico, econômico e humanístico negativos. Assim, é relevante a participação do profissional farmacêutico nos processos de atenção e assistência terapêutica. Esta dissertação foi redigida na forma de artigos científicos conforme as normas do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Estadual de Maringá, e constitui-se de dois artigos. **Artigo 1:** Este trabalho teve como objetivo avaliar o impacto de um programa de atenção farmacêutica na promoção do uso racional de medicamentos (URM), em idosos portadores de doenças crônicas não-transmissíveis, atendidos em uma Unidade Básica de Saúde (UBS). Foi realizado um estudo clínico não-controlado, em uma UBS no interior do estado de São Paulo, com 106 pacientes (idade ≤ 60 anos), durante nove meses. As intervenções farmacêuticas consistiram em três atendimentos individuais, com espaçamento de dois meses, segundo metodologia Dáder de seguimento farmacoterapêutico (SFT). Nos intervalos entre os atendimentos farmacêuticos, o paciente era encaminhado para duas consultas médicas, sendo entregue previamente ao médico um relatório de SFT, para análise e possíveis alterações. Estes pacientes também participaram de reuniões em grupo, coordenadas por um profissional farmacêutico, sobre o URM. Para avaliação do impacto do programa foram analisados a presença de automedicação, o número de medicamentos utilizados por paciente, a concordância dos medicamentos consumidos com a Lista de Medicamentos Essenciais da Organização Mundial da Saúde (OMS) e Relação Nacional de Medicamentos Essenciais 2008 (Rename 2008), o uso de medicamentos potencialmente inapropriados para idosos (segundo critério de Beers) e a presença de problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM) (segundo 3º Consenso de Granada sobre PRM e Resultados Negativos Associados ao Uso de Medicamentos), antes e após as intervenções farmacêuticas. Foi verificada melhoria em todos os indicadores de URM utilizados, após as intervenções farmacêuticas. Estes resultados indicam que o programa de atenção farmacêutica apresentou impacto positivo na promoção do URM em pacientes idosos portadores de doenças crônicas não-transmissíveis, atendidos na UBS estudada. **O artigo 2:** O objetivo deste estudo foi avaliar os critérios e os processos de seleção dos medicamentos anti-hipertensivos e antidiabéticos adquiridos pela rede pública de saúde dos municípios que compõem a Microrregião de Ourinhos, região Centro-oeste do Estado de São Paulo, Brasil. Foi desenvolvido um estudo transversal, multicêntrico, exploratório, de natureza quantitativa nos 12 municípios que integram a Micro-região de Ourinhos; pelo fornecimento da Denominação Comum Brasileira (DCB) dos medicamentos anti-hipertensivos e antidiabéticos adquiridos pelos municípios (constantes da lista padronizada municipal de medicamentos e resultantes de ações judiciais). Para avaliação do uso de critérios racionais para seleção e aquisição dos medicamentos anti-hipertensivos e antidiabéticos, foram utilizados como indicadores a Relação Nacional de Medicamentos 2008 (Rename 2008), a Portaria do Gabinete do Ministério da Saúde (GMS) nº3237 de 24 de dezembro de 2007 e a lista de medicamentos padronizados do Programa Dose Certa do Governo do Estado de São Paulo (Programa Dose Certa). Foi verificado um número elevado e diversificado de especialidades farmacêuticas padronizadas e adquiridas pelos municípios, sendo adquiridos vários medicamentos que não integram a Rename 2008, a Portaria nº3237 de 24 de dezembro de 2007 e a lista de medicamentos do Programa Dose Certa do Governo do Estado de São Paulo; sendo muitos destes medicamentos adquiridos mediante mandatos judiciais. Estes resultados indicam que

os critérios e os processos de seleção de medicamentos anti-hipertensivos e antidiabéticos não são baseados em evidências científicas, e ocorrem muitas vezes de maneira irracional.

Palavras-chave: Atenção farmacêutica, farmacoeconomia, saúde pública, uso racional de medicamentos, doenças crônicas, idosos.

Artigo 1: “Programa de Atenção Farmacêutica no Uso Racional de Medicamentos em Idosos Usuários de Unidade Básica de Saúde no Estado de São Paulo, Brasil. publicado na revista “Acta Farmacéutica Bonaerense”

Programa de Atenção Farmacêutica no Uso Racional de Medicamentos em Idosos Usuários de Unidade Básica de Saúde no Estado de São Paulo, Brasil

Paulo R. OBRELI NETO * & Roberto K. N. CUMAN*

*Departamento de Farmácia e Farmacologia - Universidade Estadual de Maringá-UEM.
Av. Colombo, 5790 – 87020-290, Maringá, PR, Brasil.*

RESUMO. Este trabalho objetivou avaliar o impacto de um Programa de Atenção Farmacêutica no uso racional de medicamentos, por idosos atendidos em uma Unidade Básica de Saúde no Centro-oeste de São Paulo, Brasil. Para isso foi realizado um estudo prospectivo com 106 pacientes com idade igual ou superior a 60 anos. Os dados obtidos mostraram que o Programa de Atenção Farmacêutica desenvolvido promoveu redução significativa no número de medicamentos utilizados por paciente, na prática da automedicação, no uso de medicamentos potencialmente inapropriados (PIM) para idosos, segundo o critério de Beers e no número de problemas relacionados a medicamentos (PRM), proporcionando aumento na prescrição de itens constantes da lista de medicamentos essenciais da Organização Mundial de Saúde (OMS) e da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename). Os resultados permitiram concluir que a implantação do Programa de Atenção Farmacêutica promoveu grande melhoria no uso racional de medicamentos.

SUMMARY. "Pharmaceutical Care Program for the Rational Use of Drugs in the Elderly Users of a Basic Health Unit in the São Paulo State, Brazil". In this study it was evaluated the impact of a pharmaceutical care program about the rational use of drugs by elderly in Basic Health Unit of a Center-West city in São Paulo state, Brazil. The prospective study was carried out in 106 elderly patients aged over than 60 years. The data obtained showed that the pharmaceutical care program promoted a significant decrease in the following parameters: the number of drugs used per patient, the self-medication practice, the use of potentially inappropriate medication (PIM) and the drug-related problems (DRP). Indeed, it was observed an increased of prescribed drugs concerned to the recommended essential medicines list of WHO and RE-NAME. We concluded that the pharmaceutical care program promoted an improvement in the rational use of drugs.

INTRODUÇÃO

Constantemente, a expectativa de vida tem aumentada com os avanços das ações de saúde-pública e médico-tecnológicas, resultando no aumento da população idosa¹ e, conseqüentemente maior consumo de medicamentos por esta população²⁻⁴, fato que pode ser explicado pelo aumento da prevalência de morbidades com sintomatologias diversas, sobretudo as doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT)⁵.

A presença de comorbidades e a prática da politerapia medicamentosa em idosos aumenta a incidência de reações adversas e interações medicamentosas⁶⁻⁹. O perfil do consumo de medicamentos entre os idosos é bastante influenciado pela prescrição médica^{2,10}. Entretanto,

muitas destas prescrições apresentam medicamentos inadequados para a população idosa, medicamentos sem comprovação de eficácia terapêutica, dosagens e indicações terapêuticas inadequadas, redundâncias e discordâncias com a lista de medicamentos essenciais da Organização Mundial da Saúde (OMS) e da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename) elaborada pelo Ministério da Saúde do Brasil^{11,12}.

Há também uma parcela significativa da população idosa que pratica a automedicação¹², que pode mascarar ou prejudicar o quadro clínico destes pacientes^{2,12,13}.

Além dos fatores relacionados às prescrições, o perfil dos usuários, relacionado aos altos

PALAVRAS-CHAVE: Atenção farmacêutica, Idosos, Sistema único de saúde, Uso racional de medicamentos.

KEY-WORDS: Elderly, Pharmaceutical care, Rational use of drugs, Unified health system.

* Autor a quem a correspondência deverá ser enviada. E-mail: paulorobrel@yahoo.com.br

índices de analfabetismo, a diminuição da capacidade de assimilação e compreensão das informações fornecidas, a perda da acuidade visual e da destreza manual, aumentam a suscetibilidade a problemas relacionados ao uso de medicamentos (PRM) em idosos ¹⁴. Neste sentido, o conjunto dos vários fatores predisponentes e as reações adversas a medicamentos (ADR) correspondem às principais causas de morbidade em pacientes idosos, representando importante problema de saúde pública ^{15,16}.

A implantação de programas de saúde que visam ao uso racional de medicamentos, o acompanhamento e monitoramento multiprofissional dos pacientes dentro do Sistema Único de Saúde (SUS) são importantes, principalmente no caso da população idosa que tem a assistência à saúde e o acesso a medicamentos garantidos por lei ¹⁷.

A atenção farmacêutica objetiva identificar, prevenir e resolver todas as situações que provoquem o não-alcance dos objetivos terapêuticos, avaliando os problemas de saúde desde a perspectiva da necessidade, da efetividade e da segurança dos medicamentos em uso. Assim, por meio de procedimentos de dispensação, seguimento farmacoterapêutico, promoção do uso racional de medicamentos, educação sanitária e farmacovigilância ¹⁸, a atenção farmacêutica é uma estratégia promissora para a promoção do uso racional de medicamentos em idosos no âmbito do SUS.

MATERIAIS E MÉTODOS

Pacientes

A população de estudo compreendeu homens e mulheres acima de 60 anos de idade, classificados como idosos de acordo com o artigo 2º da Política Nacional do Idoso ¹⁹, cadastrados na Unidade Básica de Saúde (UBS) "Cidinha Leite" do município de Salto Grande e com acesso ao acompanhamento multiprofissional e tratamento medicamentoso para hipertensão arterial e diabetes mellitus (Programa Hiperdia).

Dos 1.102 indivíduos cadastrados no Programa Hiperdia, 106 pacientes concordaram em participar do programa. O projeto foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Maringá (Parecer CAAE 0182-09), de acordo com a Resolução nº. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde ²⁰. Todos os participantes receberam informações verbais e escritas sobre os objetivos e metodologia do estudo, além de assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, em duas vias.

Programa de Atenção Farmacêutica

O protocolo consistiu em três atendimentos individuais, com espaçamento de dois meses, realizados por um profissional farmacêutico, segundo a metodologia Dáder de seguimento farmacoterapêutico ²¹. Nos intervalos entre os atendimentos farmacêuticos, o paciente era encaminhado para duas consultas médicas, sendo entregue previamente ao clínico um relatório de seguimento farmacoterapêutico, para análise e possíveis alterações. Todos os dados obtidos nos atendimentos foram anotados no prontuário individual de cada paciente. Após estes atendimentos individuais, os pacientes participaram de reuniões em grupo coordenadas por um profissional farmacêutico, em que era abordada a importância do uso racional de medicamentos.

Os medicamentos em uso foram classificados de acordo com o sistema *Anatomical-Therapeutic-Chemical Classification System do Collaborating Center for Drugs Statistics Methodology* da OMS ²² para avaliação do perfil de consumo da população estudada.

Para avaliação do impacto do programa foram analisados: a presença de automedicação, o número de medicamentos utilizados por paciente, a concordância dos medicamentos consumidos com a Lista de Medicamentos Essenciais da OMS ²³ e Rename ²⁴, o uso de medicamentos potencialmente inapropriados (PIM) para idosos por meio do critério de Beers ²⁵ e a presença de PRM antes e após as intervenções de acordo com o 3º Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados ao Uso de Medicamentos e Resultados Negativos Associados ao Uso de Medicamentos ²⁶.

A determinação da casualidade entre o uso de medicamentos e a ocorrência de PRM foi efetuada por meio do algoritmo de Naranjo ²⁷.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na população estudada foi observado predomínio de mulheres (61,3%), característica também relatada em outros estudos populacionais com idosos. Maior frequência do sexo feminino em estudos desta natureza pode ser atribuída à maior procura das mulheres acima de 60 anos aos serviços de saúde, diferentemente do observado para os homens, que apresentam cultura própria em relação a doenças e a incapacidades ^{3,10,28}. Portanto, pelo fato de as mulheres buscarem com maior frequência os serviços de saúde, o resultado no diagnóstico precoce das patologias, induz a percepção errônea de maior prevalência de determinadas morbidades no sexo feminino ⁵.

Todos os indivíduos (n=106)		Homens (n=41)		Mulheres (n=65)	
Morbidade	%	Morbidade	%	Morbidade	%
1 Hipertensão arterial	85,8	Hipertensão arterial	80,5	Hipertensão arterial	89,2
2 Diabetes mellitus	56,6	Diabetes mellitus	43,9	Diabetes mellitus	64,6
3 AVC	10,4	AVC	19,5	Insuficiência cardíaca	6,2
4 Insuficiência cardíaca	6,6	Insuficiência cardíaca	7,3	AVC	4,6
5 DPOC	1,9	IRC	2,4	DPOC	3,1
6 Epilepsia	1,9	DPOC	0	Epilepsia	3,1
7 IRC	0,9	Epilepsia	0	IRC	0

Tabela 1. Prevalência de morbidades na população atendida, em todos os indivíduos e em homens e mulheres isoladamente, na UBS "Cidinha Leite" do município de Salto Grande, São Paulo, Brasil, 2008. AVC=Acidente Vascular Cerebral; DPOC =Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; IRC=Insuficiência Renal Crônica.

Em nosso estudo, foi observada maior prevalência da hipertensão arterial em relação ao diabetes mellitus (Tabela 1), fato este também já descritos por outros pesquisadores em estudos populacionais realizados com idosos ^{4,29,30}. Por outro lado, a maior prevalência destas doenças em idosos do sexo masculino no município de Salto Grande-SP, pode ser atribuída à menor exposição das mulheres a determinados fatores de risco para estas patologias, bem como à maior adesão delas a programas de prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde. Outras morbidades encontradas foram predominantemente decorrentes das complicações da hipertensão arterial e do diabetes mellitus (Tabela 1).

Os medicamentos fornecidos na UBS "Cidinha Leite" do município de Salto Grande foram adquiridos com recursos provenientes da União, do Estado e do Município, sendo o procedimento de aquisição efetuado de maneira descentralizada e conforme as características epidemiológicas e na oferta de serviços de saúde do município.

Em relação ao perfil de utilização de medicamentos dos idosos acompanhados neste estudo, verificamos que a maioria dos itens prescritos não fazem parte da lista de medicamentos essenciais da OMS e da Rename ¹². A prática de prescrição de medicamentos fora da padronização do município pode promover a exposição de pacientes a medicamentos menos eficazes, de baixa segurança, de custo geralmente mais elevado, e, pode resultar na diminuição do acesso da grande maioria da população usuária do sistema de saúde ^{31,32}. Neste sentido, há evidências demonstrando que o seguimento de listas de medicamentos essenciais, corretamente elaboradas e implantadas, aumentam a qualidade das prescrições e conduzem a melhores resultados na saúde da população ^{33,34}.

Um dos fatores responsáveis pelo não-seguimento da lista de medicamentos essenciais da OMS e da Rename é pela não aceitação dos medicamentos pelos prescritores e pacientes. Assim, a falta de adesão dos prescritores pode ser pelo desconhecimento das consequências advindas da adoção da lista de medicamentos essenciais, preconceitos, hábitos de prescrição arraigados e influência das propagandas da indústria farmacêutica ³⁵. Entretanto, os pacientes, por sua vez, desacreditam nos medicamentos fornecidos pelo setor público, sendo induzidos por propagandas veiculadas na mídia ou pressões de organizações de pacientes ³⁵. Portanto, é de extrema importância a presença de profissionais da saúde dentro do sistema público que esclareçam a população sobre o uso racional de medicamentos e viabilizem estratégias para este fim.

Os dados apresentados na Tabela 2 indicam que o Programa de Atenção Farmacêutica proporcionou aumento significativo na prescrição de medicamentos constantes na lista padronizada da OMS e da Rename. Além disso, foi observado que dos itens prescritos após a implantação do Programa de Atenção Farmacêutica, 91,6% fazem parte da lista padronizada do município, facilitando o acesso e garantindo maior adesão ao tratamento medicamentoso, diferentemente do observado em outros municípios ²⁷.

Neste estudo foi observado que o perfil de consumo de medicamentos pela população era influenciado principalmente pelas prescrições médicas, havendo reduzidos casos de automedicação (Tabela 3), fato semelhante também demonstrado em outros estudos sobre perfil de utilização de medicamentos em idosos ^{2,10}.

A politerapia medicamentosa é um fator importante a ser avaliado, principalmente em pacientes idosos. Em nossa pesquisa verificamos consumo médio de 4,27 medicamentos "per

Medicamentos prescritos	OMS		RENAME	
	n	%	n	%
Antes da intervenção AF				
Concordância	112	27,1	83	20
Discordância	302	72,9	331	80
Total	414	100	414	100
Após a intervenção AF				
Concordância	120	40,4	102	34,3
Discordância	177	59,6	195	65,7
Total	297	100	297	100

Tabela 2. Consumo de medicamentos prescritos, segundo Lista de Medicamentos Essenciais da OMS e da RENAME, pelos pacientes atendidos, UBS "Cidinha Leite" do município de Salto Grande, São Paulo, Brasil, 2008. AF: Atenção Farmacêutica.

Nº de medicamentos utilizados por idosos	Antes do programa AF		Após o programa AF	
	n	%	n	%
Prescritos				
Nenhum	0	0	3	2,83
1	8	7,55	15	14,15
2	6	5,66	30	28,30
3	13	12,26	25	23,58
4	29	27,36	14	13,21
5	18	16,98	11	10,38
6	10	9,43	5	4,72
7	8	7,55	2	1,89
8	8	7,55	1	0,94
Total de pacientes	100	94,34	106	100
Não prescritos				
1	4	3,77	0	0
2	2	1,89	0	0
Total de pacientes	6	5,66	0	0
Total de pacientes acompanhados	106	100	106	100

Tabela 3. Distribuição percentual dos idosos atendidos, de acordo com o número de medicamentos prescritos e não-prescritos, UBS "Cidinha Leite" do município de Salto Grande, São Paulo, Brasil, 2008.

capita". O grande número de fármacos prescritos além de aumentar a probabilidade da ocorrência de PRM, dificulta a adesão ao tratamento^{6,8,9}. No entanto, após as intervenções do Programa de Atenção Farmacêutica, apesar do consumo continuar a ser influenciado pelas prescrições médicas, foi verificada redução significativa na prática da automedicação (0% de prevalência), bem como no consumo médio de medicamentos com prescrição médica "per capita" (2,95 medicamentos por paciente).

Em idosos, há aumento da prevalência de DCNT, principalmente de doenças cardiovasculares e do diabetes⁵. Assim, os medicamentos

Categoria terapêutica	Medicamentos em uso	
	Antes do programa AF	Após o programa AF
Cardiovascular	273	186
Trato alimentar e metabolismo	72	70
Sistema nervoso	52	36
Músculos esqueléticos	10	0
Sistema respiratório	5	4
Dermatológicos	2	1
Total de medicamentos	414	297

Tabela 4. Consumo de medicamentos, classificados de acordo com o sistema Anatomical-Therapeutic-Chemical Classification System do Collaborating Center for Drugs Statistics Methodology da OMS, dos idosos atendidos, UBS "Cidinha Leite" do município de Salto Grande, São Paulo, Brasil, 2008. AF: Atenção Farmacêutica.

que atuam no sistema cardiovascular²² são utilizados por esta faixa da população³⁶ e também observado no nosso estudo (Tabela 4). Além disso, as intervenções realizadas durante o Programa de Atenção Farmacêutica promoveram redução no consumo de medicamentos que atuam no sistema nervoso e nos classificados como músculo esquelético (Tabela 4). Estes dados podem indicar provável redução na ocorrência de PRM, já que estes medicamentos, disponíveis na lista padronizada do município, apresentam péssima relação risco/benefício pois nas posologias recomendadas para pacientes idosos são descritos altos riscos de reações adversas nesta população.

O critério de Beers é uma ferramenta amplamente utilizada na detecção da utilização de medicamentos potencialmente inapropriados (PIM) em idosos. Os critérios são avaliados por

meio do diagnóstico, da condição clínica e da medicação prescrita ^{25,37,38}. A não-utilização do critério de Beers na definição dos PIM resulta em altas incidências de PRM e conseqüentemente maior utilização e elevados custos com serviços de saúde, tais como hospitalizações e consultas ³⁸. Portanto, a diminuição da prescrição de tais PIM, é um importante mecanismo para evitar a exposição dos idosos a estes eventos.

Em nosso trabalho, verificamos que as intervenções realizadas reduziram o uso de medicamentos inapropriados (Tabela 5). Neste sentido, a maior dificuldade encontrada para a substituição de medicamentos constantes do critério de Beers foi a falta de alternativas na lista padronizada de medicamentos do município. Esta situação que não é exclusiva desta localidade, haja vista que a lista padronizada de medicamentos do município de Salto Grande é baseada no programa Dose Certa do Governo do Estado de São Paulo ³⁹ e no elenco de referência dos medicamentos e insumos do componente básico da assistência farmacêutica do Ministério da Saúde ⁴⁰. Portanto, a observação da

impossibilidade de aplicação deste critério nas listas de medicamentos padronizados implica na necessidade de uma revisão do tratamento medicamentoso disponível para a população idosa usuária do SUS.

Em nossa pesquisa, observamos que pelo menos um PRM foi identificado em 92,4% dos pacientes acompanhados, com média de 2,93 PRM por indivíduo, valores estes superiores aos descritos por Sellors *et al.* ⁴¹. Segundo estes autores, em estudo realizado com uma população idosa, foi observada a presença de PRM em 79,8%, com média de 2,5 PRM por idoso, indicando a necessidade de implantação de programas de saúde que promovam o uso racional de medicamentos, no acompanhamento e monitoramento multiprofissional destes pacientes. Nossos resultados indicaram que a categoria de PRM com maior incidência foi a de segurança (38,9%), seguida pela necessidade (31,8%) e efetividade (29,2%) (Tabela 6). Assim, a utilização de listas explícitas de PIM, como neste caso, podem ser úteis na prevenção da ocorrência de grande parte dos PRM.

Inapropriados independente do diagnóstico ou condição clínica

Medicamento	Nº de pacientes que utilizam	
	Antes do programa AF	Após o programa AF
Amitriptilina	23	11
Ciclobenzaprina	10	0
Cimetidina	20	6
Dexclorfeniramina	5	3
Diazepam	20	19
Digoxina	11	11
Metildopa	8	2
Piroxicam	10	10
Prometazina	2	1
Total	109	63

Inapropriados considerando diagnóstico ou condição clínica

Medicamento	Diagnóstico/ condição clínica	Nº de pacientes que utilizam	
		Antes do programa AF	Após o programa AF
Ácido Acetilsalisílico	Úlcera gástrica ou duodenal	3	3
Fluoxetina	Anorexia e desnutrição	1	1
Metoclopramida	Doença de Parkinson	1	0
Propranolol	DPOC	2	0
Total		7	4
Total PIM prescritos		116	67

Tabela 5. Consumo de medicamentos inapropriados para pacientes idosos, segundo Critério de Beers, dos indivíduos atendidos, UBS "Cidinha Leite" do município de Salto Grande, São Paulo, Brasil, 2008. AF: Atenção Farmacêutica; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

PRM	Nº de intervenções médicas seguindo apontamentos do profissional farmacêutico		
	Frequência	n	%
<i>Referente à necessidade</i>			
O paciente apresenta problema(s) de saúde por não utilizar o(s) medicamento(s) que necessita	48	43	89,6
O paciente apresenta problema(s) de saúde por utilizar o(s) medicamento(s) que não necessita	51	42	82,4
<i>Referente à efetividade</i>			
O paciente apresenta problema(s) de saúde por inefetividade não-quantitativa do(s) medicamento(s)	13	12	92,3
O paciente apresenta problema(s) de saúde por inefetividade quantitativa do(s) medicamento(s)	78	74	94,9
<i>Referente à segurança</i>			
O paciente apresenta problema(s) de saúde por insegurança não-quantitativa do(s) medicamento(s)	105	42	40,0
O paciente apresenta problema(s) de saúde por insegurança quantitativa do(s) medicamento(s)	16	8	50,0

Tabela 6. Problemas Relacionados ao Uso de Medicamentos (segundo 3º Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados ao Uso de Medicamentos e Resultados Negativos Associados ao Uso de Medicamentos) identificados em 98 pacientes atendidos durante o Programa de Atenção Farmacêutica na UBS "Cidinha Leite" do município de Salto Grande, São Paulo, Brasil, 2008.

O encaminhamento dos pacientes à consulta médica que portam as recomendações dos profissionais farmacêuticos foi em grande parte aceito e 71,06% dessas recomendações foram implementadas. Houve menor aceitação pelos prescritores em questões referentes à PRM de segurança (Tabela 6); característica que em muitos casos esteve relacionada à falta de medicamentos adequados para uso em idosos no SUS.

Na avaliação dos PRM, foi verificado que uma parcela significativa deles (68,1%) já se manifestava há mais de um ano, segundo relato dos pacientes que compareceram, no mínimo, a quatro atendimentos para acompanhamento médico e de enfermagem na UBS "Cidinha Leite". A implantação do Programa de Atenção Farmacêutica assegura que sejam identificadas, prevenidas e resolvidas todas as situações que provoquem o não-alcance do objetivo terapêutico, avaliando os problemas de saúde dos pacientes desde a perspectiva da necessidade, efetividade e segurança de seus medicamentos.

Nesta pesquisa, observamos que vários pacientes idosos (19,8%) relataram que foram hospitalizados apresentando problemas de saúde com sintomatologia semelhante a ocasionada pelos PRM identificados. Entretanto, por falta de informações referentes a estas hospitalizações não foi possível desenvolver uma correlação entre as internações e o uso destes medicamentos.

CONCLUSÃO

Nossos resultados indicam que a implantação do Programa de Atenção Farmacêutica na UBS "Cidinha Leite" promoveu um acesso racional aos medicamentos e adesão aos tratamentos prescritos. A estratégia da utilização deste programa, por meio da orientação dos pacientes sobre o uso correto de medicamentos e da troca de informações com os prescritores, fortaleceu a prática da interdisciplinaridade da equipe de saúde na UBS, possibilitando discussões visando à escolha adequada da terapia medicamentosa para este público-alvo. A implantação deste Programa de Atenção Farmacêutica apresenta-se como uma estratégia extremamente promissora dentro do atendimento à saúde no SUS.

REFERÊNCIAS

1. Chaimowicz, F. (1997) *Rev. Saúde Publ.* **31**: 184-200.
2. Loyola Filho, A.I., E. Uchoa, J. de O. Firmo & M.F. Lima-Costa (2005) *Cad. Saúde Pública* **21**: 545-53.
3. Flores, L.M. & S.S. Mengue (2005) *Rev. Saúde Publ.* **39**: 924-9.
4. Fanhani, H.R., O.S. Takemura, F.A.V. Seixas, O.G. de Andrade & R.K.N. Cuman (2007) *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* **10**.
5. Woo, E.K., C. Han, S.A. Jo, M.K. Park, S. Kim, E.

- Kim, M.H. Park, J. Lee & I. Jo (2007) *BMC Publ. Health* 7.
6. Stewart, R.B. & J.W. Cooper (1994) *Drug. Aging* 4: 449-61.
 7. Green, C.F., D.R. Mottram, P.H. Rowe & M. Pirmohamed (2000) *J. Clin. Pharm. Ther.* 25: 355-61.
 8. Gallangher, L.P. (2001) *Appl. Nurs. Res.* 14: 220-4.
 9. Zhang, M., C.D. Holman, S.D. Price, F.M. Sanfilippo, D.B. Preen & M.K. Bulsara (2009) *BMJ* 338: a2752.
 10. Ribeiro, A.Q., S. Rozenfeld, C.H. Klein, C.C. César & F de Assis Acúrcio (2008) *Rev. Saúde Publ.* 42: 724-32.
 11. Stuck, A.E., M.H. Beers, A. Steiner, H.U. Aronow, L.Z. Rubenstein & J.C. Beck (1994) *Arch. Intern. Med.* 154: 2195-200.
 12. Mosegui, G.B.G., S. Rozenfeld, R.P. Veras & C.M.M. Vianna (1999) *Rev. Saúde Publ.* 33: 437-44.
 13. Barat, I., F. Andreasen & E.M. Damsgaard (2000) *Eur. J. Clin. Pharmacol.* 56: 501-9.
 14. Palmieri, D.T. (1991) *J. Gerontol. Nurs.* 17: 32-5.
 15. Lazarou, J., B.H. Pomeranz & P.N. Corey (1998) *J. Am. Med. Assoc.* 279: 1200-5.
 16. Routledge, P.A., M.S. O'Mahony & K.W. Woodhouse (2004) *Brit. J. Clin. Pharmacol.* 57: 121-6.
 17. Brasil. Diário Oficial [da] União (2003) *Lei no 10741, 1º de outubro de 2003*. Poder Executivo, Brasília.
 18. Faus, M.J., P.A. Muñoz & F. Martínez-Martínez (2008) "Atención Farmacéutica: servicios farmacéuticos orientados al paciente", in "Atención Farmacéutica conceptos, procesos y casos prácticos", (Faus M.J., Muñoz P.A. & F. Martínez-Martínez, eds.) Ergón, Madrid, pp. 11-29.
 19. Brasil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil (1999) *Portaria no 1.395, de 09 de dezembro de 1.999*. Poder Executivo, Brasília.
 20. Datasus. *Resolução Conselho Nacional de Saúde no. 196, de 10 de outubro de 1996*. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/conselho/resol96/RES19696.htm>> [acesso 2009 fev 09].
 21. Pharmanet. *Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico*. Disponível em: <<http://www.pharmanet.com.br/atencao/metododader.pdf>> [acesso 2008 mar 03].
 22. World Health Organization. *ATC/DDD Index 2009*. Disponível em: <<http://www.whooc.no/atcddd/>> [acesso 2009 fev 09].
 23. World Health Organization. *WHO Model List of Essential Medicines, 15ª, March 2007*. Disponível em: <http://www.who.int/medicines/publications/08_ENGLISH_indexFINAL_EML15.pdf> [acesso 2009 fev 11].
 24. Brasil. Ministério da Saúde. *Relação Nacional de Medicamentos Essenciais 2008*. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/renome_2008.pdf> [acesso 2009 jan 24].
 25. Fick, D.M., J.W. Cooper, W.E. Wade, J.L. Waller, J.R. Maclean & M.H. Beers (2003) *Arch. Intern. Med.* 163: 2716-24.
 26. Comitê de Consenso (2007) *Ars. Pharm.* 48: 5-17.
 27. Naranjo, C.A., U. Busto, E.M. Sellers, P. Sandor, I. Ruiz, E.A. Roberts, E. Janecek, C. Domecq & D.J. Greenblatt (1981) *Clin. Pharmacol. Ther.* 30: 239-45.
 28. Marin, M.J.S., L.C. de Oliveira Cecílio, A.E.W.U.F. Perez, F. Santella, C.B.A. Silva, J.R. Gonçalves Filho & L.C. Roceti (2008) *Cad. Saúde Pública* 24: 1545-55.
 29. Lima-Costa, M.F., S.M. Barreto & L. Giatti (2003) *Cad. Saúde Pública* 19: 735-43.
 30. Lebrão, L.M. & R. Laurenti (2005) *Rev. Bras. Epidemiologia* 8: 127-41.
 31. Arrais, P.S., H.L.L. Coelho, M.C.D.S. Batista, M.L. Carvalho, R.E. Righi & J.M. Arnau (1997) *Rev. Saúde Publ.* 31: 71-7.
 32. Laing, R.O., H.V. Hogerzeil & D. Ross-Degnan (2001) *Health Policy Plann.* 16: 13-20.
 33. Hogerzeil, H.V. (2004) *Brit. Med. J.* 329: 1169-72.
 34. Grinshaw, J. & I.T. Russell (1993) *Lancet* 342: 1317-22.
 35. Brasil. Ministério da Saúde. *Medicamentos essenciais: vantagens de trabalhar com este contexto*. [acesso 2008 dez 18]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/med_essenciais.pdf> [acesso 2008 dez 18].
 36. Coelho Filho, J.M., L.F. Marcopito & A. Castelo (2004) *Rev. Saúde Publ.* 38: 557-64.
 37. Zhan, C., R. Correa-de-Araujo, A.S. Bierman, J. Sangl, M.R. Miller, S.W. Wickizer & D. Stryer (2005) *J. Am. Geriatr. Soc.* 53: 262-67.
 38. Fick, D.M., L.C. Mion, M.H. Beers & J.L. Waller (2008) *Res. Nurs. Health* 31: 42-51.
 39. Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo. *Medicamentos do Programa Dose Certa*. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/content/gestor_acoes_politica_estadual_medicamentos_informacoes_tecnicas.mmp> [acesso 2008 nov 12].
 40. Brasil. Diário Oficial da União (2007) *Portaria GM no. 3.237 de 24 de dezembro de 2007*. Poder Executivo. Brasília.
 41. Sellors, J., J. Kaczorowski, C. Sellors, L. Dolovich, C. Woodward, A. Willan, R. Goeree, R. Cosby, K. Trim, R. Sebaldt, M. Howard, L. Hardcastle & J. Poston (2003) *Can. Med. Assoc. J.* 169: 17-22.

Artigo 2: “Assessment of drugs purchased, in the public health network of the cities in the Ourinhos Micro-region, Brazil”. aprovado na revista “Acta Farmacéutica Bonaerense”

Avaliação dos medicamentos adquiridos, na rede pública de saúde dos municípios da Micro-região de Ourinhos, Brasil.

Assessment of drugs purchased, in the public health network of the cities in the Ourinhos Micro-region, Brazil

Paulo Roque Obreli Neto, Maurício Massaiuky Nambu, Roberto Kenji Nakamura Cuman

Universidade Estadual de Maringá, Universidade de Ribeirão Preto

Paulo Roque Obreli Neto, Avenida Colombo nº5790 – CEP 87020-290 – Maringá – PR.

RESUMO

Este trabalho objetivou avaliar os critérios e processos de seleção de medicamentos antidiabéticos e anti-hipertensivos adquiridos pela rede pública de saúde, dos municípios da Micro-região de Ourinhos, São Paulo, Brasil. Para isto foi desenvolvido um estudo transversal, multicêntrico, exploratório, de natureza quantitativa nos 12 municípios que integram a Micro-região de Ourinhos. Foi verificado um número elevado e diversificado de especialidades farmacêuticas padronizadas e adquiridas pelos municípios, sendo adquiridos vários medicamentos que não integram a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais de 2008, a Portaria nº3237 de 24 de dezembro de 2007 e a lista de medicamentos do Programa Dose Certa do Governo do Estado de São Paulo. Uma grande variação de custos entre medicamentos intercambiáveis foi observada. Conclui-se que a implantação de estudos farmacoeconômicos no processo de seleção de medicamentos, associada a intervenções junto aos prescritores e Poder Judiciário proporcionarão reduções nos gastos do setor público alocados na aquisição de medicamentos.

Palavras-chave: aquisição de medicamentos; farmacoeconomia; judicialização dos serviços de saúde; seleção de medicamentos; sistema único de saúde.

ABSTRACT

This study aims to evaluate the criteria and procedures for the selection of antidiabetic and antihypertensive drugs purchased by the public health network of the cities in the Ourinhos Micro-region, Sao Paulo, Brazil. A cross-sectional, multi-center, exploratory, quantitative study was developed in the 12 cities that constitute the Ourinhos Micro-region. The data obtained showed that cities standardize and purchase a large number and diverse range of pharmaceutical specialties, including several drugs that are not included in the 2008 National List of Essential Drugs (Rename), administrative rule No. 3237 issued on December 24, 2007 and the list of drugs of Dose Certa, a medication program by the Sao Paulo State Government. A large variation between costs of interchangeable drug was observed. In conclusion, pharmaco-economic research in the selection process of drugs, in combination with interventions involving prescribers and Judiciary Power will reduce public spending allocated to medication purchase.

Key-words: acquisition of drugs; judicialisation of health services; pharmaco-economics; selection of drugs; unified health system.

INTRODUCTION

The prevalence of Diabetes Mellitus (DM) and Arterial Hypertension (HA) is fast increasing, due to population aging, increasing prevalence of obesity and sedentary life, inadequate food habits and longer survival of patients with these diseases. Several advances in medication therapy for these morbidities have been reached in recent years, but the number of hypertensive and diabetic patients with adequate control of these diseases remains small. The chronification of DM and AH considerable increases the risk of cardiovascular diseases, causing higher spending for health services and a negative influence on the population's quality of life¹.

The Brazilian Ministry of Health has set the following priority for the Brazilian public health system (SUS): prevention, health promotion and recovery policies. With regard to medication, the National Medication Policy was elaborated (administrative rule No 3916, issued on October 30th 1998), which establishes the following guidelines: permanent review of the National List of Essential Drugs (Rename), reorientation of pharmaceutical assistance (decentralization), promotion of rational medication use and organization of medication surveillance actions. These guidelines are aimed at guaranteeing the population's access to safe, effective and high-quality drugs, at the lowest possible cost, increasing the efficiency of the SUS².

Nowadays, a large number of drugs are available on the Brazilian market (more than fifteen thousand). Therefore, pharmaceutical assistance services in the public health system (SUS), in different administrative spheres, need to develop processes to select medication for purchase, based on the choice of effective and safe drugs, at the lowest possible cost, essential to attend to the needs of a given population, based on prevailing diseases, with a view to guaranteeing the viability of public funding and access to high-quality medication therapy at

various health care levels³. Medication selection is considered the axis of the pharmaceutical assistance cycle, as the development of other activities in this cycle (programming, purchase, storage, distribution, prescription, dispensation and use) will be based on the selected drugs list⁴. Pharmacoeconomic studies, which according to Bootman et al.⁵ comprise the identification, description and comparison of therapy costs (direct, indirect and intangible) and outcomes (clinical, economic and humanistic) for society and health systems, are important tools in the medication selection phase.

Direct costs are directly related to the pharmacotherapeutic intervention and can be classified as direct sanitary costs (medication purchase value, cost of laboratory exams to monitor the pharmacotherapy, etc.) and direct non-sanitary costs (patient transportation to the health unit, temporary residence in hospitals, home care, etc.). Indirect costs are related to people's loss of productive capacity due to the disease or morbidity process (workdays lost, loss of productive capacity, etc.). Intangible costs are related to suffering, pain, sadness and decreased quality of life, which are difficult to measure in economic terms⁶.

Clinical outcomes are related to disease and picture the physiological benefits of pharmacotherapy (health professionals' main concern). Economic outcomes, on the other hand, refer to a decrease in health spending due to the use of the pharmacotherapy (managers' main concern). Humanistic outcomes are centered on the psychosocial benefits of the care people receive⁵.

However, the medication purchased is often selected irrationally, based on prescribers' ingrained habits, pressure from the pharmaceutical industry, prejudices and patients' beliefs⁷. This fact increases public spending on medication and the population's exposure to drugs that often are not the best therapeutic option. Therefore, it is fundamental to adopt rational medication selection strategies in different administrative spheres.

This research aimed to assess the criteria and selection processes for antihypertensive and antidiabetic drugs purchased by the public health network in the cities comprised by the Ourinhos Micro-region, in the Central-West of São Paulo State, Brazil.

METHODS

A cross-sectional, multicenter, exploratory and quantitative research was developed in the Ourinhos Micro-region, in the Central-West of São Paulo State, Brazil, between May and June 2009. The Ourinhos Micro-region comprises twelve cities: Bernardino de Campos, Canitar, Chavantes, Espírito Santo do Turvo, Ipaussu, Óleo, Ourinhos, Ribeirão do Sul, Salto Grande, Santa Cruz do Rio Pardo, São Pedro do Turvo and Timburi; with a total population of 225,883 inhabitants (according to data by the Brazilian Institute of Geography and Statistics - IBGE, 2007). The antihypertensive and antidiabetic drugs are purchased with resources from the Federal, State and Municipal government; selected by municipal pharmaceutical assistance services through standardized municipal drugs lists (each city has its list, based on specific criteria adopted by each municipal pharmaceutical assistance service) and demands resulting from court cases (situations in which the Judiciary Power obliges the city to provide a drug to a certain person that is not available on the standardized municipal drugs list).

Information of drugs purchased by the twelve cities from the Ourinhos Micro-region was provided through the Brazilian Common Denomination (DCB) of the antihypertensive and antidiabetic drugs the cities purchased (included in the standardized municipal drugs list and resulting from court cases).

To assess the use of rational criteria for selecting and purchasing the antihypertensive and antidiabetic drugs purchased by the cities in the Ourinhos Micro-region, we used the 2008 National Drugs List (Rename)⁸, the administrative rule No 3237, issued by the Ministry of Health on December 24th 2007⁹, and the standardized medication list of Dose Certa, the program by the São Paulo State Government (Programa Dose Certa)¹⁰.

2008 Rename, elaborated by the Brazilian Ministry of Health, is fundamentally based on: the essential medicine concept; the World Health Organization's (WHO) fifteenth Model List of Essential Medicines; the evidence-based medicines paradigm that preferably uses level I studies (randomized clinical trials, systematic reviews and meta-analyses), with adequate methodological designs and statistical power, which assess primordial outcomes, with clinical relevance and applicable to national conditions, considering medicines with the lowest risks and costs, that attend to the country's epidemiological situation and public health priorities, respecting indications by Ministry of Health Programs whenever possible. The list is a reference tool for the elaboration of municipal drugs lists based on pharmacoeconomic studies⁸.

Administrative rule GMS No. 3237, issued on December 24th 2007, approves the standards for the execution and funding of pharmaceutical assistance in basic health care services, organizing the Reference List of the Basic Pharmaceutical Assistance Component, whose purchase was funded by resources from the three administrative spheres (minimum amounts applied for Medicines from the Reference List: US\$ 2.32 per inhabitant/year from the Union; US\$ 0.85 per inhabitant/year from the States and Federal District and US\$ 0.85 per inhabitant/year from the Cities); in many cases delimiting what medicines cities will purchase⁹.

The Dose Certa program consists in the application of state resources, standardized by administrative rule No. 3237, through the supply of medicines (included in the Reference List of the Basic Pharmaceutical Care Component) produced by the official laboratory: Foundation for Popular Medicine (FURP); so as to strengthen public medication production^{9,10}.

The medicines the cities purchased were classified according to the Anatomical – Therapeutical - Chemical Classification System 2009 of the WHO Collaborating Center for

Drugs Statistics Methodology (ATCC-2009)¹¹, with a view to assessing possible therapeutic interchangeability with low-cost alternatives in the selection processes of the municipal standardized drugs list and in court decisions. The cost analysis of medication therapies was based on the monthly amount, in U.S. dollars (US\$), spent per patient, using the lowest dose per day schedule, recommended by the American Society of Health-System Pharmacists¹², based on the lowest price available for each pharmaceutical form on the Consulta Remédios website on October 1st 2009¹³.

Data were entered and analyzed through a Statistica 8 database and descriptive statistics were used to evaluate the results. Values were expressed as mean, median, mode, frequency and percentage.

This research complied with legal standards, according to Resolution No. 196/96 by the National Health Council, respecting all ethical guidelines for this kind of research. The Municipal Health Secretaries of all cities in the Ourinhos Micro-region were informed about the objectives and procedures and the persons in charge permitted the inclusion of their city's data in the research.

RESULTS

The mean, median and mode values of antidiabetics drugs purchased included in the municipal standardized drugs lists and resulting from court actions were 4.58, 4.00, 4.00 (frequency of twice) and 2.50, 1.50, zero (frequency of five times), respectively (Table 1). The mean, median and mode values of antihypertensive drugs purchased included in the municipal standardized drugs lists and resulting from court actions were 21.17, 20.50, 19.00 (frequency of twice) and 4.17, 2.00, 2.00 (frequency of four times), respectively (Table 1). The mean, median and mode values of antidiabetic and antihypertensive drugs purchased per city (included in the municipal standardized drugs lists and resulting from court cases) was

7.08, 6.00, multiple and 25.33, 25.50, 19.00 (frequency of twice), respectively (Table 1); ranging from two (Ribeirão do Sul) to fourteen (Santa Cruz do Rio Pardo) antidiabetic drugs and from thirteen (Ribeirão do Sul) to thirty-eight (Ourinhos) antihypertensive drugs the cities purchased (Table 1).

Table 1- Number of antidiabetic and anti-hypertensive drugs purchased (included in the standardized municipal drugs lists and resulting from court actions) by cities in the Ourinhos Micro-region, São Paulo, Brazil, 2009.

2008 Rename standardized seven antidiabetic and twenty-three antihypertensive drugs, administrative rule GMS No. 3237 from December 24th 2007 six antidiabetic and eighteen antihypertensive drugs, and the Dose Certa Program offered three antidiabetic and six antihypertensive drugs in 2009 (Table 2). The average number of antidiabetic and anti-hypertensive drugs standardized by these instruments is 5.33 and 15.55, respectively (Table 2).

Table 2- Number of antidiabetic and anti-hypertensive drugs standardized by the 2008 National List of Essential Drugs (Rename), administrative rule No. 3237 issued by Ministry of Health and São Paulo State Government Program Dose Certa 2009.

The cities in the Ourinhos Micro-region purchase ten active medication principles of blood glucose reducing medicines excluding insulin (classified according to the ATCC-2009 system, in chemical subgroups: sulfonamides, urea derivatives (two active principles included in the standardized drugs lists and two active principles resulting from court actions), dipeptidyl peptidase 4 inhibitors (DPP-4) (two active principles resulting from court actions), biguanides (one active principle included in the standardized drugs lists), alpha-glucosidase inhibitors (one active principle resulting from court actions), tiazolidinediones (one active principle resulting from court actions) and other glucose lowering drugs excluding insulins

(one active principle resulting from court actions); and five active medication principles in the pharmacological subgroup of insulins and analogues, in the following chemical subgroups: fast-acting insulins and analogues for injection (one active principles included in the standardized drugs lists and two active principles resulting from court actions), long-acting insulins and analogues for injection (one active principle resulting from court actions), intermediary-acting insulins and analogues for injection (one active principle included in the standardized drugs lists) and fast-acting combined with intermediary-acting insulins and analogues for injection (one active principle resulting from court actions), totaling sixteen active antidiabetic medicine principles purchased (five active principles included in the standardized drugs lists and eleven active principles resulting from court actions) (Table 3).

Table 3- Active principles of antidiabetic drugs purchased (included in the standardized municipal drugs lists and resulting from court actions) by cities in the Ourinhos Micro-region, São Paulo, Brazil, 2009, classified according to the Anatomical – Therapeutical - Chemical Classification System 2009 of the WHO Collaborating Center for Drugs Statistics Methodology.

The active principles of antihypertensive drugs purchased by cities in the Ourinhos Micro-region (classified according to the ATCC-2009 system) belong to the following pharmacological subgroups: selective calcium channel blockers with predominantly vascular effects, selective calcium channel blockers with direct cardiac effects, beta blocking agents, angiotensin II receptor antagonists, ACE inhibitors, centrally acting antiadrenergic agents, peripherally acting antiadrenergic agents, agents acting on the arteriolar smooth muscle, low-ceiling diuretics thiazides, low-ceiling diuretics excluding thiazides, high-ceiling diuretics and potassium-sparing agents (Table 4). Among these pharmacological subgroups, different chemical subgroups were found, as shown in Table 4, totaling thirty active antihypertensive

medicine principles purchased (sixteen active principles included in the standardized drugs lists and fourteen active principles resulting from court actions).

Table 4- Active principles of anti-hypertensive drugs purchased (included in the standardized municipal drugs lists and resulting from court actions) by cities in the Ourinhos Micro-region, São Paulo, Brazil, 2009, classified according to the Anatomical – Therapeutical - Chemical Classification System 2009 of the WHO Collaborating Center for Drugs Statistics Methodology.

Only 26.67% of antidiabetic and antihypertensive drugs included in the standardized drugs lists were purchased by all cities in the Ourinhos Micro-region, while 22.22% of antidiabetic and antihypertensive drugs were purchased by only one city (Table 5). The remaining items are purchased by a number of cities ranging from two to eleven, as shown in Table 5, totaling 45 different pharmaceutical forms purchased.

Antidiabetic and antihypertensive drugs purchased resulting from court actions totaled 42 different pharmaceutical forms. None of these drugs resulting from court actions were purchased by all cities in the Ourinhos Micro-region, while 35.72% of antidiabetic and antihypertensive drugs were purchased by only one city (Table 5). The remaining items are purchased by a number of cities ranging from two to eleven, as shown in Table 5.

Table 5- Distribution of antidiabetic and anti-hypertensive drugs purchased (included in the standardized municipal drugs lists and resulting from court actions) by cities in the Ourinhos Micro-region, São Paulo, Brazil, 2009.

The variation in the purchasing costs of medicines from the same chemical subgroup (according to the ATCC-2009 system) reached a difference of approximately seventeen times the lowest-cost therapy compared with the highest monthly treatment cost option (Table 6). The largest and smallest variation between monthly therapy costs per patient was US\$ 58.71

and US\$ 10.12, respectively (Table 6). Most of the more expensive monthly pharmacotherapy was acquired resulting from court actions, as show in Table 6.

Table 6- Price variation in U.S. dollars (US\$) of monthly medication therapy purchase per patient with drugs from the same chemical subgroup, (according to the Anatomical – Therapeutical - Chemical Classification System 2009 of the WHO Collaborating Center for Drugs Statistics Methodology), purchased (included in the standardized municipal drugs lists and resulting from court actions) by cities in the Ourinhos Micro-region, São Paulo, Brazil, 2009.

DISCUSSION

The high number of antidiabetic and antihypertensive drugs the cities purchased (Table 1) in comparison with 2008 Rename recommendations (Table 2) suggests susceptibility to pressure by the pharmaceutical industry in the prescription patterns of these drugs, absence of pharmacoeconomic studies for selection of purchased drugs and the existence of court actions for the acquisition of drugs.

The pharmaceutical industry projects an image of technological and scientific capacity among the main actors involved in the medicine consumption process, i.e. the prescriber and the consumer. This takes place through constant product launches resulting from small molecular alterations in existing substances, which neither provide nor represent improvements from a therapeutic efficacy viewpoint; they are commercialized at higher prices than the former drug though, as shown in Table 6. Wazana¹⁴ verified that pharmaceutical industry contact with physicians, via pharmaceutical representatives, began in medical school and continue in the professional practice, at a rate of about four times per month. These meetings with pharmaceutical representatives were associated with requests by physicians for adding drugs to the hospital formulary and changes in the prescribing practice¹⁴. This fact

negatively affects public medication funding, decreasing the efficiency of SUS financial resource management and exposing the population to medicines whose safety and efficacy profile has not been very well established yet.

Various medicines purchased by cities from the Ourinhos Micro-region belong to the same chemical subgroup (classified according to the ATCC-2009 system) (Tables 3 and 4) and are interchangeable in many situations. The standardization and purchasing of medicines with the best cost-benefit relation are applicable to this list of drugs the cities purchase, and would provide for a better management of SUS resources.

Each city in the Ourinhos Micro-region purchased a wide range of medicines (Table 5), demonstrating that drugs purchases are strongly influenced by the prescribing professionals working in each city; instead of being based on the evidence-based medicine paradigm for the elaboration of therapeutic guidelines and the selection of medicines for purchase.

The large variation in the number of antidiabetic and antihypertensive drugs purchased by cities in the Ourinhos Micro-region (Table 1) in comparison with Rename 2008 standards (Table 2), the wide range of active principles in the same chemical subgroup purchased by the cities from the Ourinhos Micro-region (Tables 3 and 4), the heterogeneity of medicines purchased by each city in the Ourinhos Micro-region (Table 5) and the large price difference between interchangeable pharmacotherapies (Table 6) demonstrate the need for educative and awareness-creating strategies, based on the use of effective and safe medicines at the lowest possible cost, directed at the people responsible for selecting the medicines in municipal pharmaceutical assistance services, prescribing professionals and members of the Judiciary Power.

The adoption of strategies for teaching the principles of rational prescription to medical students will favor pharmacotherapy choices based on Brazilian and international treatment protocols, forms, books and other reliable medication information sources; generating medication prescriptions with a better cost, efficacy, safety and commodity relation. This practice represents a viable strategy in the current structures of the traditional curriculum. Positive examples come from Groningen (The Netherlands) and the large-scale international research by De Vries et al.¹⁵, where the problem-based model makes or guides students to select medicines rationally, as well as to consult, understand and use existing treatment protocols⁷. At the same time as these strategies, directed at prescribers, actions should be aimed at disseminating and improving pharmaco-economic research in the different spheres of SUS pharmaceutical assistance, following the examples of countries like The Netherlands and Austria, where this pharmaceutical science tool is widely used by public health systems in effective and safe medicine selection, standardization and funding at the lowest possible price^{16,17}.

In Brazil, however, yet another obstacle exist to put in practice a medication supply policy based on pharmaco-economic analyses: comprehension differences about health actions' right to comprehensive care between the SUS and the Judiciary Power. According to Vieira¹⁸, according to courts, comprehensiveness is more related with the idea of consumption, in view of the unrestricted approval of demands for the existence of public policies to treat diseases; strongly complicating the standardization of what medicines cities should purchase. The Judiciary Power's dissemination and awareness about pharmacotherapy alternatives available in the SUS and mechanisms used for this standardization are fundamental strategies to guarantee public funding and medication access to a larger part of the population; and not only to people who turn to the Judiciary Power for shelter.

The creation of multiprofessional commissions in the Ourinhos Micro-region, with a view to the development and standardization of therapeutic guidelines and medication selection based on scientific evidence, would permit medication access with a better cost-benefit relation for a larger number of people. Besides, this would facilitate prescribers and the Judiciary Power's understanding of adopted pharmaco-economic strategies, reducing the possibility that treatments not included in this standardization will be prescribed and provided as a result of court decisions.

Medicines represent a vital input for health care and demand adequate management of medication purchase resources, which guarantee the sustainability of public funding and maximum therapeutic benefits. It is not sufficient to provide any medication to the population, but the medicines that present the best cost, efficacy, safety and commodity relation; pharmaco-economic studies are fundamental for medication selection in all administrative spheres, including the municipal and Micro-regional (as their characteristics are more similar).

CONCLUSION

The results obtained show heterogeneity in the standardized drugs lists of the studied municipalities, with a high prevalence of drugs purchased resulting from court actions. These data indicate the need to use pharmaco-economic studies to select medicines for purchase by the public health network in cities from the Ourinhos Micro-region, with a view to a better management of public resources spent on medication. Improving the medication selection criterion alone, however, is insufficient to promote rational medication use. Hence, educational interventions to adopt rational prescription criteria involving prescribers, and an approach to the Judiciary Power, to clarify the selection criteria of the municipal standardized

drugs lists and support the evaluation of the possibility of interchangeability in the prescribed pharmacotherapy are needed.

REFERENCES

1. Brazil. Ministry of Health (2005) *A vigilância, o controle e a prevenção de doenças crônicas não-transmissíveis: DCNT no contexto do Sistema Único de Saúde brasileiro*, Pan American Health Organization, Brasília.
2. Brazil. Executive Power (1998) *Portaria nº. 3.916, de 30 de outubro de 1998*. Diário Oficial da União, November 10, 1998.
3. Brazil. Ministry of Health (2001) *Gestão Municipal da Saúde: textos básicos*, Ministry of Health, Rio de Janeiro.
4. Marin N., V.L. Luiza, C.G.S. Osorio-de-Castro & S.M. Santos (2003) *Assistência Farmacêutica para gerentes municipais*, Pan American Health Organization/ World Health Organization, Rio de Janeiro.
5. Bootman J.L., R.J. Townsend & W.F. McGhan (1996) *Principles of pharmaeconomics*, Second edition, Harvey Whitney Books, Cincinnati.
6. Mota D.M., M.E.P. Fernandes & H.L.L. Coelho (2003) *Lat. Am. J. Pharm.* **22**: 177-86.
7. Hogerzeil H.V., K.I. Barnes, R.H. Henning, Y.E. Kocabasoglu, H. Möller, A.J. Smith, R.S. Summers & T.P.G.M. de Vries (2001) *Teacher's Guide to Good Prescription*, World Health Organization, Geneva.
8. Brazil. Ministry of Health (2008) *Relação Nacional de Medicamentos Essenciais 2008*. Available at: <http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/renome_2008.pdf>. [accessed on 2009 Apr 21].

9. Brazil. Executive Power (2007) *Portaria n.º 3.237, de 24 de dezembro de 2007*.
Diário Oficial da União, December 26, 2006.
10. State Department of Health of São Paulo (2009) *Assistência Farmacêutica. Medicamentos do Programa Dose Certa*. Available at: <
<http://www.farma.saude.sp.gov.br/>>. [accessed on 2009 Apr 21].
11. World Health Organization (2009) *Collaborating Centre for Drugs Statistics Methodology. ATC/DDD Index 2009*. Available at: <
<http://www.whooc.no/atcddd/>>. [accessed on 2009 Aug 02].
12. American Society of Health-System Pharmacists (2009) *AHSF Drug Information 2009*, First edition, American Society of Health-System Pharmacists, Bethesda.
13. Consulta Remédios (2009) *Consulta Remédios*. Available at: <
<http://www.consultaremedios.com.br/?ap=1>>. [accessed on 2009 Aug 20].
14. Wazana, A. (2000) *JAMA* **283**: 373-80.
15. de Vries T.P.G.M., R.H. Henning, H.V. Hogerzeil, J.S. Bapna, L. Bero, K.K. Kafle, A.F.B. Mabedeje, B. Santoso & A.J. Smith (1995) *Lancet* **346**: 1454-57.
16. van Oostenbruggen M.F., R.B. Jansen, K. Mur & H. Kooijman (2005) *Pharmacoeconomics* **23**: 219-26.
17. Führlinger, S. (2006) *Wien. Med. Wochenschr.* **156**: 612-18.
18. Vieira, F.S. (2008) *Rev. Saude Publ.* **42**: 365-69.

Table 1- Number of antidiabetic and anti-hypertensive drugs purchased (included in the standardized municipal drugs lists and resulting from court actions) by cities in the Ourinhos Micro-region, São Paulo, Brazil, 2009.

City	Antidiabetic drugs purchased (n)			Anti-hypertensive drugs purchased (n)		
	Standardized drugs lists	Court actions	Total	Standardized drugs lists	Court actions	Total
	Bernardino de Campos	4	8	12	21	13
Canitar	4	1	5	14	0	14
Chavantes	7	3	10	26	2	28
Espírito Santo do Turvo	3	0	3	22	2	24
Ipaussu	3	2	5	29	7	36
Óleo	4	0	4	17	2	19
Ourinhos	5	6	11	31	7	38
Ribeirão do Sul	2	0	2	13	0	13
Salto Grande	7	0	7	19	0	19
Santa Cruz do Rio Pardo	6	8	14	20	11	31

São Pedro do Turvo	6	2	8	23	4	27
Timburi	4	0	4	19	2	21

Table 2- Number of antidiabetic and anti-hypertensive drugs standardized by the 2008 National List of Essential Drugs (Rename), administrative rule No. 3237 issued by the Ministry of Health and São Paulo State Government Program Dose Certa 2009.

Standardization instrument	Standardized antidiabetic drugs (n)	Standardized anti-hypertensive drugs (n)
Rename 2008	7	23
Decree No. 3237	6	18
Dose Certa Program	3	6

Table 3- Active principles of antidiabetic drugs purchased (included in the standardized municipal drugs lists and resulting from court actions) by cities in the Ourinhos Micro-region, São Paulo, Brazil, 2009, classified according to the Anatomical – Therapeutical - Chemical Classification System 2009 of the WHO Collaborating Center for Drugs Statistics Methodology.

Anatomical – Therapeutical – Chemical Classification	Number of principle actives purchased
Standardized drugs lists	
Sulfonamides, urea derivatives	2
Biguanides	1
Insulins and analogues for injection, fast-acting	1
Insulins and analogues for injection, intermediary-acting	1
Total	5
Court actions	
Sulfonamides, urea derivatives	2
Dipeptidyl peptidase 4 inhibitors	2
Alpha-glucosidase inhibitors	1
Tiazolidinediones	1
Other glucose lowering drugs, exc. Insulins	1

Insulins and analogues for injection, fast-acting	2
Insulins and analogues for injection, long-acting	1
Insulins and analogues for injection, fast-acting combined with intermediary-acting	1
Total	11

Table 4- Active principles of anti-hypertensive drugs purchased (included in the standardized municipal drugs lists and resulting from court actions) by cities in the Ourinhos Micro-region, São Paulo, Brazil, 2009, classified according to the Anatomical – Therapeutical - Chemical Classification System 2009 of the WHO Collaborating Center for Drugs Statistics Methodology.

Anatomical – Therapeutical – Chemical Classification	Number of principle actives purchased
Standardized drugs lists	
Selective calcium channel blockers, dihydropyridine derivatives	2
Selective calcium channel blockers, benzothiazepine derivatives	1
Selective calcium channel blockers, phenylalkylamine derivatives	1
Beta blocking agents, selective	1
Beta blocking agents, non-selective	1
Beta blocking agents, alpha and beta blocking agents	1
Angiotensin II receptor antagonists	2
ACE inhibitors	1
Antiadrenergic agents, centrally acting, imidazoline receptor agonist	1
Antiadrenergic agents, centrally acting, methyl dopa	1
Antiadrenergic agents, peripherally acting	1

Low-ceiling diuretics, thiazides	1
High-ceiling diuretics	1
Potassium-sparing agents, aldosterone antagonists	1
Total	16

Court actions

Selective calcium channel blockers, dihydropyridine derivatives	2
Beta blocking agents, selective	2
Beta blocking agents, non-selective	1
Angiotensin II receptor antagonists	2
ACE inhibitors	3
Antiadrenergic agents, centrally acting, imidazoline receptor agonist	1
Agents acting on arteriolar smooth muscle, hydrazinophthalazine derivatives	1
Agents acting on arteriolar smooth muscle, pyrimidine derivatives	1
Low-ceiling diuretics, excl. thiazides	1
Total	14

Table 5- Distribution of antidiabetic and anti-hypertensive drugs purchased (included in the standardized municipal drugs lists and resulting from court actions) by cities in the Ourinhos Micro-region, São Paulo, Brazil, 2009.

Number of cities purchasing the drug	Drugs quantity purchased n (%)		
	Standardized drugs lists	Court actions	Total
1	10 (22.22)	15 (35.72)	25 (28.74)
2 to 5	11 (24.44)	24 (57.14)	35 (40.23)
6 to 11	12 (26.67)	3 (7.14)	15 (17.24)
12	12 (26.67)	0 (0.00)	12 (13.79)
Total drugs purchased	45 (100)	42 (100)	87 (100)

Table 6- Price variation in U.S. dollars (US\$) of monthly medication therapy purchase per patient with drugs from the same chemical subgroup (according to the Anatomical – Therapeutical - Chemical Classification System 2009 of the WHO Collaborating Center for Drugs Statistics Methodology), purchased (included in the standardized municipal drugs lists and resulting from court actions) by cities in the Ourinhos Micro-region, São Paulo, Brazil, 2009.

Chemical subgroup	Highest therapy cost ^{a,b,c} (US\$)	Lowest therapy cost ^{a,b,c} (US\$)	Cost variation between therapies ^{a,b,c} (US\$)
Sulfonamides urea derivatives	12.47†	2.35	10.12
Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors	104.04†	52.02†	52.02
Dihydropyridine derivatives	41.64	4.66	36.98
Beta blocking agents, selective	29.40†	4.49	24.91
Beta blocking agents, non-selective	19.26†	4.25	15.01
Angiotensin II receptor antagonists	65.73†	7.02	58.71

ACE inhibitors	28.56	1.61	26.95
Imidazoline	33.82‡	6.28	27.54
Receptor Agonist			

^a Monthly therapy cost was calculated based on the lowest dose per day schedule, recommended by the American Society of Health-System Pharmacists.

^b For cost assessment purposes, only the lowest concentrations purchased by the cities were used.

^c Drugs prices were obtained from the Consulta Remédios website. [cited on 2009 Oct 01] Available at: <http://www.consultaremedios.com.br>

‡ Drugs purchased resulting from court actions.

ANEXOS



[PREVIOUS ISSUES](#)

[GUIDE FOR AUTHORS](#)

[SUBMIT ARTICLE](#)

[CHECK MANUSCRIPT STATUS](#)

[SUSCRIPTION](#)

Manuscripts submitted to *Latin American Journal of Pharmacy* are only accepted on the understanding that they are subject to editorial review and that they have not been, and will not be, published in whole or in part in any other journal.

Papers must be written in English. If English is not authors' native language, the manuscript should be checked by someone proficient in the language before submission. Manuscripts in which English is difficult to understand may be returned to the author for revision before scientific review.

Types of Contribution

Original articles should contain material that has not been previously published elsewhere, except in a preliminary form. These papers should not exceed 5000 words including tables, references and legends of tables and figures. *Short Communications* are research papers constituting a concise but complete description of a limited investigation, which will not be included in a later paper. They should be as completely documented as a regular paper and should not occupy more than 2,500 words including tables, references and legends of tables and figures. *Reviews and mini-reviews* will be exceptionally accepted in areas of topical interest and will normally emphasize literature published over the previous five years. *Letters to the Editor* are published from time to time on subjects of topical interest.

Manuscript Preparation

Manuscripts must be neatly typed (size page A4), double-spaced throughout, including tables, with at least 2 cm margins on all sides. The Editor reserves the right to adjust style to certain standards of uniformity. Every page of the manuscript must be numbered at the right top, preceded by the name of the author to whom the correspondence should be sent. The usage of italics should be limited to scientific names of organisms. A cover letter is not required, but if included it should be placed at the beginning of the manuscript.

Manuscripts in general should be organized in the following order:

Title: should be clear, concise, and unambiguously reflect the paper's

[LOG-
IN](#)

User

Password

[LOG-IN](#)

[Forgot your password?](#)

[SEARCHS](#)



Author



Work

[SEARCH](#)

[ACTIONS](#)

[Submit Article](#)

[Check Manuscript Status](#)

[SuscRIPTION](#)

[Free Sample Issue](#)

[STATISTICS](#)

Impact Factor 2009: 0.309

Issues per year: 8

contents.

Name(s) of author(s): first name, initial(s) of the middle name(s), and family name of each author. The corresponding author should be identified with an asterisk (*).

Affiliations: include the name of department (if any), institution, city and state or country where the work was done, indicating which authors are associated with which affiliation.

E-mail address of the corresponding author, as all correspondence, including proofs, should be sent only to him.

Summary: not exceeding 150 words, reporting concisely on the major findings. Many abstracting services use abstracts without modification, so this section should be comprehensible in its own right.

Key Words: at least three and not more than six in alphabetical order will be listed.

Introduction: briefly review important prior publications and state the reasons for the investigation being reported.

Materials and methods: description of methods, equipment and techniques (including statistical treatments used in the research).

Results: efforts should be made to avoid jargon, to spell out all non-standard abbreviations the first time they are mentioned and to present the contents of the study as clearly and concisely as possible.

Discussion (may be combined with the Results section).

Conclusions (at the author's discretion): must not reiterate any discussion or introductory comments, they must be genuine conclusions drawn from the results of the study.

Acknowledgements and any additional information concerning research grants, etc.

References: will be numerated correlatively as they are cited in the text and listed separately under the title References (please use a hanging indent: second and subsequent lines indented). The style used for citation of articles in journals (1), monographs (2), and chapters in books (3), which must be strictly observed, is given in the following examples:

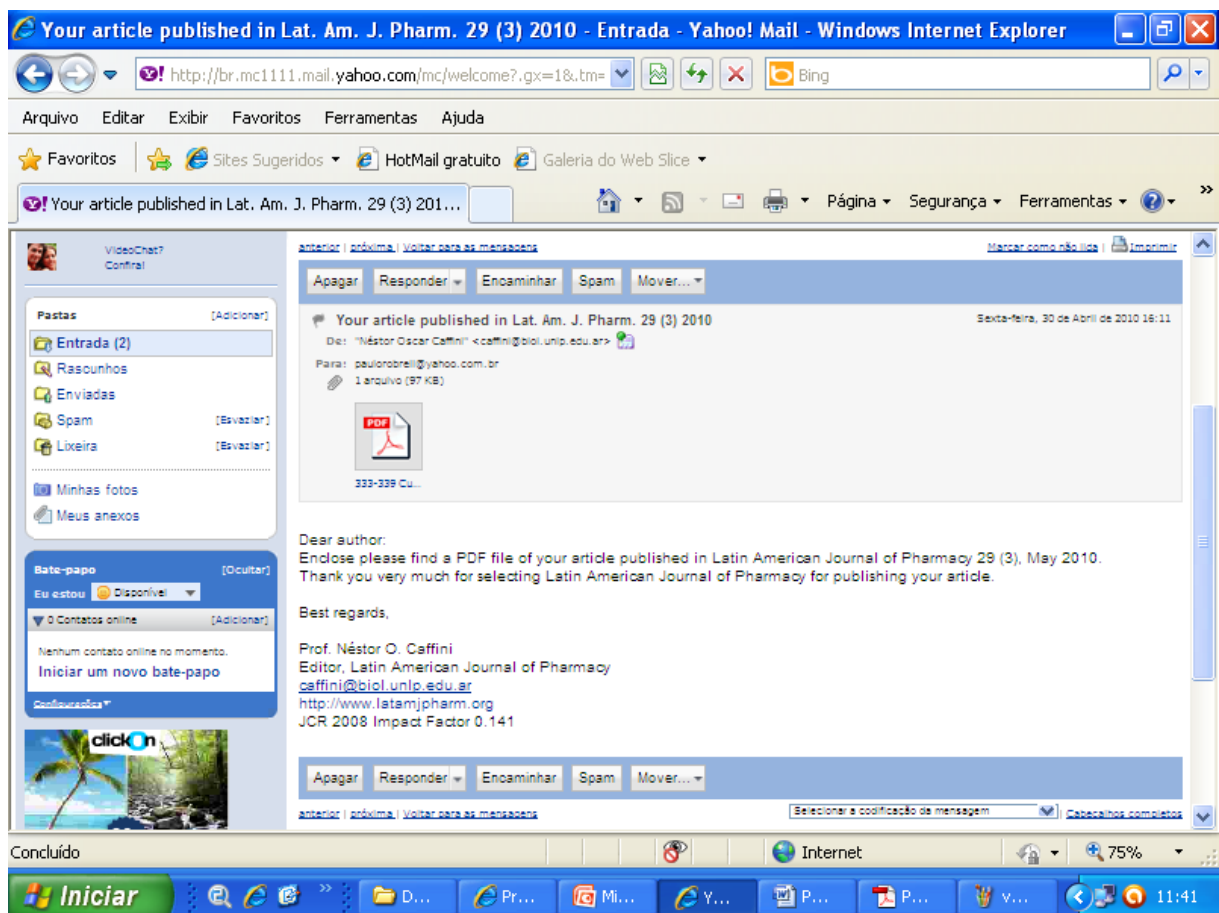
- (1) Medeiros R., G.F. Passos, C.E. Vitor J. Koepp, T.L. Mazzuco, L.F. Pianowski, M.M. Campos & J.B. Calixto (2007) *Brit. J. Pharmacol.* **151**: 618–627.
Journal names should be abbreviated according to ISI style (you are invited to consult the site http://www.efm.leeds.ac.uk/~mark/ISIabbr/A_abrvjt.html)
- (2) Vogel, W.H., B.A. Scholkens, J. Sandow & G. Muller (2002). *"Drug discovery and evaluation, Pharmacological assay"*, Second Edition, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, New York, pp. 906-44.
- (3) Aristide, V. & J.W. Martin (2005) *"Doxorubicin"*, in *"Analytical profiles of drug substances"* (F. Klaus, ed.), Academic Press, New York, pp. 245-74.

For 2-6 authors all authors are to be listed, with "&" separating the last two authors; for more than six authors, use the first six authors followed by *et al.* For three or more authors use *et al.* in the text.

Tables and Figures: will be numbered using Arabic numerals in the order they appear in the text. *Letters and symbols included into the figures should be made in a suitable size, since figures are usually reduced to half a column wide size (7.5 cm).* Photographs, charts and diagrams are all to be referred to as "Figures". They should accompany the manuscript. All illustrations should be clearly marked with the figure number. All figures are to have a self-explanatory caption. Captions of Tables and Figures should be supplied on a separate sheet.

© Latin American Journal of Pharmacy 2010 | All rights reserved

Developed by: CAFFINI / COMMUNICATION & DESIGN



Enc: Latin American Journal of Pharmacy - Answer to the Presentation of Manuscript - Enviadas - - Windows Internet Explorer

http://br.mc1111.mail.yahoo.com/mc/welcome?gx=1&tm=1294216985&rand=8gt1oc96jdtgp#_pg=showMes

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Windows Live Bing Novidades Perfil Email Fotos Calendário MSN Compartilhar Entrar

Favoritos Brincadeiras Infantis Jogo... BRINCADEIRAS AO AR LIV... Cantigas de Roda Cançõe... Resultados da Pesquisa de... ALFABETIZANDO COM F... Almofada Borboleta

Enc: Latin American Journal of Pharmacy - Answ... Home Feeds () Ler Email Imprimir Página Segurança

Minhas fotos
Meus anexos

Bate-papo [Ocultar]
Eu estou Disponível
0 Contatos online [Adicionar]
Nenhum contato online no momento.
Iniciar um novo bate-papo
Configurações

Manicure em sua cidade por até 70% menos PEGUE AGORA!

De: Latin American Journal of Pharmacy <info@latamjpharm.org>
Assunto: Latin American Journal of Pharmacy - Answer to the Presentation of Manuscript
Para: "Paulo Roque OBRELI NETO" <paulorobrel@yahoo.com.br>, "Paulo Roque OBRELI NETO" <paulorobrel@yahoo.com.br>
Data: Domingo, 18 de Abril de 2010, 16:19

April 18th, 2010

Paulo Roque OBRELI NETO
Universidade Estadual de Maringá (paulorobrel@yahoo.com.br)

Manuscript Identification Number: LAJP 2167-10


Dear author:

I am glad to inform you that your article '**Assessment of drugs purchased, in the public health network of the cities in the Ourinhos Micro-region, Brazil.**' by Paulo Roque OBRELI NETO; Maurício Massayuki NAMBU; Roberto Kenji Nakamura CUMAN has been accepted for publication in Latin American Journal of Pharmacy. In due moment you will receive the page proof consigning the issue where your article will be included.

Many thanks for your interest in our journal.

Reviewer's comments:
The new version is suitable for publication in Lat. Am. J. Pharm.

Yours sincerely,



Prof. Néstor O. Caffini, Editor
Latin American Journal of Pharmacy
E-mail: caffini@biol.unlp.edu.ar

Concluído Internet | Modo Protegido: Ativado 100%

PAGEPROOF DISSERTAÇÃO OFIC... Enc Latin American... Obrell%20Neto%20... 06:51