

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

AValiação de Método de Seleção de Pacientes para Acompanhamento  
em Farmácia Clínica

Dreicy Glassmann

Porto Alegre, novembro de 2015

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE FARMÁCIA  
DISCIPLINA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

AVALIAÇÃO DE MÉTODO DE SELEÇÃO DE PACIENTES PARA ACOMPANHAMENTO  
EM FARMÁCIA CLÍNICA

Dreicy Glassmann

Prof<sup>a</sup> Tatiane da Silva Dal Pizzol

Orientadora

Farm. Bruno Simas da Rocha

Co-orientador

Porto Alegre, novembro de 2015

**Dedicatória**

À minha família.

Este artigo foi elaborado segundo as normas da revista “Latin American Journal of Pharmacy”  
apresentadas em anexo.

**ARTIGO****Avaliação de método de seleção de pacientes para acompanhamento em Farmácia Clínica**

Dreicy Glassmann<sup>1</sup>, Bruno S. da Rocha<sup>1</sup>, Jacqueline K. Martinbiancho<sup>1</sup> & Tatiane da Silva Dal Pizzol<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Seção de Farmácia Clínica, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Produção e Controle de Medicamentos, Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do

Rio Grande do Sul

\*Correspondência:

Silva Dal Pizzol, T.

Departamento de Produção e Controle de Medicamentos Faculdade de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Av. Ipiranga, 2752 – 2º andar, sala: 203 - Bairro Santana

CEP: 90610-000 - Porto Alegre/RS – Brasil

E-mail: tatiane.silva@ufrgs.br

Telefone: (51) 3308-5281

**Resumo:** O objetivo do estudo foi comparar as taxas de acompanhamento de pacientes em relação ao escore de risco farmacêutico previamente utilizado, e os novos critérios de seleção de pacientes para o acompanhamento pelo farmacêutico clínico, nas unidades cirúrgicas e clínicas de um Hospital Universitário de Porto Alegre. O público-alvo foram pacientes adultos de unidades clínicas e cirúrgicas. Avaliou-se a taxa de acompanhamento e de notificação de reações adversas. A taxa de acompanhamento aumentou de 16,0% para 19,4% e a detecção de reações adversas passou de 0,4% para 0,9%. Dessa forma, pode-se inferir que os novos critérios cumpriram a função de selecionar mais pacientes e detectar um número maior de reações adversas aos medicamentos.

**Palavras-chave:** Cuidados Farmacêuticos, Farmacêutico, Pacientes internados, Serviço de Farmácia Clínica.

**Abstract:** The aim of the study was to compare patient monitoring rates in relation to pharmaceutical risk score previously used, and the new patient selection criteria for monitoring by clinical pharmacist, surgical and clinical units of a university hospital of Porto Alegre. The target audience were adult patients of clinical and surgical units. We evaluated the monitoring rate and reporting of adverse reactions. The monitoring rate increased from 16.0% to 19.4% and the detection of adverse reactions went from 0.45% to 0.92%. Thus, it can be inferred that the new criteria fulfilled the function of selecting more patients and detecting a greater number of adverse drug reactions.

**Key-words:** Inpatients, Pharmacy Service, Pharmacists, Pharmaceutical Care.

## Introdução

De acordo com a Resolução nº585 de 29 de agosto de 2013, publicada pelo Conselho Federal de Farmácia do Brasil, as atribuições clínicas do farmacêutico “visam proporcionar cuidado ao paciente, família e comunidade, de forma a promover o uso racional de medicamentos e otimizar a farmacoterapia, com o propósito de alcançar resultados definidos que melhorem a qualidade de vida do paciente”<sup>1</sup>. Para que isso seja alcançado em ambiente hospitalar, procura-se estabelecer metodologia de acompanhamento dos pacientes, cujo principal objetivo é detectar e prevenir resultados negativos associados à medicação (RNMs)<sup>2</sup>. Há na literatura diversos trabalhos que sugerem metodologias de acompanhamento da farmacoterapia, como é o caso do livro de Cipolle & Strand, *Pharmaceutical Care Practice: The Clinician’s Guide*; o método DÁDER, desenvolvido por um grupo de Atenção Farmacêutica da Universidade de Granada, e o método IASER, desenvolvido por Climenti & Jiménez da Universidade de Valência<sup>3,4,5</sup>. Entretanto, faltam estudos avaliando critérios de seleção dos pacientes para este acompanhamento, a fim de direcionar o trabalho do farmacêutico clínico.

Por outro lado, diversos estudos têm sido publicados com o intuito de identificar quais são os fatores de risco para o desenvolvimento de RNMs. Tem-se observado que número elevado de medicamentos prescritos, maior número de comorbidades, pacientes idosos e tratamento com medicamentos que agem sobre o sistema cardiovascular, sistema hormonal e agente antimicrobiano estão relacionados à maior risco de desenvolvimento de RNMs<sup>6,7</sup>. Entre os RNMs estão as reações adversas aos medicamentos (RAMs) que são responsáveis, em média, por 16,6% das internações hospitalares em idosos, sendo que 88% são consideradas evitáveis<sup>8</sup>. Dessa forma, foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores de universidades europeias o escore de risco *GerontoNet*, que é uma ferramenta para a identificação de pacientes idosos que estão sob maior risco de desenvolvimento de RAMs e que podem representar um alvo para intervenções destinadas a reduzir as mesmas. Ele

baseia-se numa pontuação de 0 a 10, sendo que as variáveis são presença de quatro ou mais comorbidades, insuficiência cardíaca, doença hepática, número de medicamentos utilizados, histórico de RAM e insuficiência renal <sup>9</sup>.

Da mesma forma, com o intuito de desenvolver uma ferramenta para avaliar os fatores de risco relacionados ao tratamento medicamentoso de acordo com o perfil do paciente, foi construído em um hospital de alta complexidade o escore de risco farmacêutico, o qual caracterizava os pacientes em níveis de risco. O objetivo principal da elaboração do escore foi a avaliação de fatores de risco farmacoterapêuticos em pacientes hospitalizados para determinação do direcionamento do acompanhamento farmacêutico. O escore de risco mostrou uma correlação significativa entre as classes de risco e o perfil do paciente internado nas áreas analisadas. Esta ferramenta foi validada para otimizar os recursos de assistência farmacêutica.

Este escore considerava algumas informações, como o número total de medicamentos que o paciente utilizava e quantos eram administrados pela via endovenosa, a idade e se o paciente possuía algum comprometimento da via renal, hepática ou cardíaca. Pacientes com escore alto deveriam ter acompanhamento diário da prescrição médica, análise de interações medicamentosas e incompatibilidades, e busca ativa de reações adversas a cada dois dias. Pacientes com escore moderado deveriam ter acompanhamento diário da prescrição médica, análise de interações medicamentosas e incompatibilidades, e busca ativa de reações adversas a cada três dias. E por fim, pacientes com escore baixo deveriam apenas ter acompanhamento diário da prescrição médica<sup>10</sup>. Porém, com a aplicação sistemática do escore de risco durante quatro anos foi avaliada a necessidade de alterar os critérios de acompanhamento, pois foram identificados que alguns pacientes com escore alto não eram os prioritários para acompanhamento e alguns pacientes com escore moderado e baixo possuíam características importantes para acompanhamento farmacêutico. A partir de 2015 novos critérios para seleção dos pacientes acompanhados passaram a ser utilizados neste hospital. Os critérios foram selecionados a partir da escolha de medicamentos mais presentes na prescrição dos pacientes de acordo com a característica da unidade (alto, moderado ou baixo

risco), e dentre estes quais possuem características importantes para o acompanhamento. Para serem acompanhados pela Seção de Farmácia Clínica, os pacientes das unidades clínicas e cirúrgicas devem possuir prescrição de algum dos seguintes medicamentos: anfotericina, digoxina, varfarina, ácido valpróico, vancomicina, antimicrobianos, ciclosporina, fenitoína, filgrastima, imunoglobulinas, lítio, tacrolimus, além de pacientes em quimioterapia, nutrição parenteral e transtorno psiquiátrico com necessidade de educação para alta. Características importantes como índice terapêutico estreito, resistência antimicrobiana, nefrotoxicidade, possibilidade de dosagem do nível sérico e necessidade de ajustes de dose, estão presentes nestes grupos de medicamentos<sup>11, 12, 13</sup>.

Neste contexto, surgiu a necessidade de comparar as taxas de acompanhamento de pacientes em relação ao escore de risco farmacêutico utilizado previamente e o uso dos novos critérios de seleção de pacientes. Desta forma, o objetivo deste estudo é avaliar a cobertura de acompanhamento farmacêutico e a prevenção e detecção de RAMs e como objetivo secundário avaliar as alterações na proporção das atividades do farmacêutico clínico no período de estudo, incluindo validação de medicamentos próprios, conciliação medicamentosa, consultorias farmacêuticas no sistema, orientação a alta hospitalar, evoluções em prontuário e avaliação de interações medicamentosas.

## **Material e métodos**

Estudo transversal em que foram avaliados os indicadores de acompanhamento farmacêutico da Seção de Farmácia Clínica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Este hospital é uma instituição pública e universitária, vinculada ao Ministério da Educação e à Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É um hospital de nível terciário de alta complexidade, apresentando 784 leitos. A população-alvo foram os pacientes adultos internados e acompanhados em unidades clínicas e cirúrgicas.

Os dados foram coletados a partir dos registros do banco de dados dos indicadores da Seção de Farmácia Clínica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, no período de julho a dezembro de

2014 referente ao uso do escore de risco, e de janeiro a junho de 2015 referente ao uso dos novos critérios de acompanhamento. Foram coletados os seguintes dados: número de pacientes internados, número de pacientes acompanhados e número de notificações de reações adversas. Foi calculada a taxa de acompanhamento e de notificação de reações adversas obtida no período de uso do escore de risco farmacêutico e no período dos novos critérios de acompanhamento. As análises foram feitas para toda a amostra e por unidade de internação (clínica ou cirúrgica).

Também foram descritas as taxas de acompanhamento de pacientes com prescrição de ao menos um dos medicamentos estabelecidos nos critérios (anfotericina, digoxina, varfarina, ácido valpróico, vancomicina, qualquer antimicrobiano, ciclosporina, fenitoína, filgrastima, imunoglobulinas, lítio, tacrolimus) além de pacientes em quimioterapia, nutrição parenteral e transtorno psiquiátrico com necessidade de educação para alta. Serão apresentados os dados comparativos apenas com varfarina, vancomicina e anfotericina nas tabelas 1, 2 e 3, pois apenas estes três medicamentos já estavam no escore de risco utilizado previamente. Na tabela 4, serão apresentados os resultados em relação aos outros medicamentos que foram incluídos nos novos critérios.

Foram comparadas também as taxas de validação de medicamentos próprios (medicamentos trazidos pelos pacientes à internação), conciliação medicamentosa, consultorias no sistema, interações medicamentosas, orientação a alta hospitalar e evoluções em prontuário.

A diferença entre as taxas foram analisadas pelo teste estatístico qui-quadrado de Pearson (com correlação de continuidade para tabelas 2x2). Os testes estatísticos foram realizados para um nível de significância  $\alpha = 0,05$ .

## **Resultados**

O número total de pacientes internados no período de estudo considerado para o escore de risco foi igual a 11.214, sendo que 1.794 foram acompanhados, e para os novos critérios o número total foi 10.986, e destes, 2.133 foram acompanhados. Na tabela 1 são apresentados os resultados da

comparação entre o acompanhamento e atividades da Farmácia Clínica de acordo com os critérios de seleção.

Tabela 1 – Comparação entre o acompanhamento e atividades da Farmácia Clínica de acordo com os critérios de seleção

<b>Variável</b>	<b>Escore 2014 (n=11214**) n (%)</b>	<b>Crítérios 2015 (n=10986**) n (%)</b>	<b>Valor de p</b>
<i>Pacientes acompanhados</i>	1794 (16,0%)	2133 (19,4%)	<0,0001*
- <i>Varfarina</i>	209 (1,8%)	115 (1,0%)	<0,0001*
- <i>Vancomicina</i>	168 (1,5%)	252 (2,2%)	<0,0001*
- <i>Anfotericina</i>	29 (0,2%)	173 (1,5%)	<0,0001*
<b>Atividades</b>			
<i>Conciliação medicamentosa</i>	764 (6,8%)	953 (8,6%)	<0,0001*
<i>Validação de medicamento próprio</i>	640 (5,7%)	695 (6,3%)	0,0556
<i>Avaliação de interações medicamentosas</i>	269 (2,4%)	75 (0,6%)	<0,0001*
<i>Evoluções em prontuário</i>	1605 (14,3%)	1656 (15,0%)	0,114
<i>Consultorias sistema</i>	322 (2,8%)	261 (2,3%)	0,0251*
<b>Deteção de RNM</b>			
<i>Notificação de RAMs</i>	50 (0,4%)	101 (0,9%)	<0,0001*
<b>Educação</b>			
<i>Orientação varfarina</i>	67 (0,6%)	61 (0,5%)	0,7612
<i>Orientação quimioterápicos via oral</i>	7 (0,06%)	5 (0,05%)	0,9749
<i>Outras orientações na alta</i>	225 (2,0%)	224 (2,0%)	0,9116

\* p<0,05 (Teste do qui-quadrado); \*\* Número total de pacientes considerando unidades clínicas, cirúrgicas e de convênios.

Pode-se observar um aumento na cobertura com os novos critérios, tendo em vista que a cobertura de acompanhamento com o uso do escore de risco no período avaliado foi de 16,0% e

com o uso dos novos critérios a cobertura foi de 19,4%. Quanto à notificação de RAMs, obteve-se 0,4% em 2014 e 0,9% em 2015, sendo a diferença entre as taxas estatisticamente significativas.

Na tabela 2 são apresentados os resultados da comparação do acompanhamento e atividades de acordo com os critérios nas Unidades Cirúrgicas.

Tabela 2 – Comparação entre o acompanhamento e atividades da Farmácia Clínica de acordo com os critérios de seleção nas Unidades Cirúrgicas

<b>Variável</b>	<b>Escore 2014 (n=4973) n (%)</b>	<b>Crítérios 2015 (n=4864) n (%)</b>	<b>Valor de p</b>
<i>Pacientes acompanhados</i>	604 (12,1%)	465 (9,5%)	<0,0001*
- <i>Varfarina</i>	82 (1,6%)	22 (0,4%)	<0,0001*
- <i>Vancomicina</i>	58 (1,1%)	64 (1,3%)	0,5619
- <i>Anfotericina</i>	2 (0,04%)	35 (0,7%)	<0,0001*
<b>Atividades</b>			
<i>Conciliação medicamentosa</i>	199 (4,0%)	219 (4,5%)	0,2382
<i>Validação de medicamento próprio</i>	123 (2,4%)	106 (2,1%)	0,375
<i>Avaliação de interações medicamentosas</i>	253 (5,0%)	46 (0,9%)	<0,0001*
<i>Evoluções em prontuário</i>	522 (10,5%)	449 (9,2%)	0,0378*
<i>Consultorias sistema</i>	140 (2,8%)	96 (1,9%)	0,0072*
<b>Detecção de RNM</b>			
<i>Notificação de RAMs</i>	10 (0,2%)	17 (0,3%)	<0,0001*
<b>Educação</b>			
<i>Orientação varfarina</i>	20 (0,4%)	7 (0,1%)	0,0224*
<i>Orientação quimioterápicos via oral</i>	3 (0,06%)	1 (0,02%)	0,6267
<i>Outras orientações na alta</i>	158 (3,1%)	127 (2,6%)	0,1042

\* p<0,05 (Teste qui-quadrado)

Os dados apresentam uma redução na cobertura de acompanhamento, com taxa de 12,1% em relação ao escore de risco e de 9,5% com o uso dos novos critérios. Já a detecção de RNM foi

de 0,2% como escore de risco e de 0,3% com os novos critérios, sendo a diferença entre as taxas estatisticamente significativas.

Na tabela 3, são apresentados os resultados da comparação entre o acompanhamento e atividades da Farmácia Clínica de acordo com os critérios de seleção nas Unidades Clínicas.

Tabela 3 – Comparação entre o acompanhamento e atividades da Farmácia Clínica de acordo com os critérios de seleção nas Unidades Clínicas

<b>Variável</b>	<b>Escore 2014 (n=4002) n (%)</b>	<b>Crítérios 2015 (n=4039) n (%)</b>	<b>Valor de p</b>
<i>Pacientes acompanhados</i>	818 (20,4%)	1136 (28,1%)	<0,0001*
- <i>Varfarina</i>	115 (2,8%)	79 (1,9%)	0,0097*
- <i>Vancomicina</i>	88 (2,2%)	143 (3,5%)	0,0004*
- <i>Anfotericina</i>	26 (0,6%)	110 (2,7%)	<0,0001*
<b>Atividades</b>			
<i>Conciliação medicamentosa</i>	382 (9,5%)	467 (11,5%)	0,0038*
<i>Validação de medicamento próprio</i>	264 (6,6%)	249 (6,1%)	0,4463
<i>Avaliação de interações medicamentosas</i>	12 (0,30%)	13 (0,32%)	0,9687
<i>Evoluções em prontuário</i>	694 (17,3%)	748 (18,5%)	0,177
<i>Consultorias sistema</i>	149 (3,7%)	126 (3,1%)	0,1559
<b>Deteção de RNM</b>			
<i>Notificação de RAMs</i>	28 (0,7%)	67 (1,6%)	0,0001*
<b>Educação</b>			
<i>Orientação varfarina</i>	42 (1,0%)	45 (1,1%)	0,8789
<i>Orientação quimioterápicos via oral</i>	4 (0,1%)	4 (0,1%)	0,7242
<i>Outras orientações na alta</i>	57 (1,4%)	86 (2,1%)	0,0201*

\* p<0,05 (Teste qui-quadrado)

Foi observado um aumento na taxa de acompanhamento farmacêutico nestes pacientes, sendo 20,4% com o escore de risco e 28,1% com os novos critérios. A notificação de RAMs

aumentou de 0,7% no primeiro período para 1,6% no segundo período do estudo, sendo a diferença entre as taxas estatisticamente significativas.

Na tabela 4 são apresentadas as taxas de acompanhamento para os demais critérios estabelecidos em 2015.

Tabela 4 – Taxas de acompanhamento estabelecido nos critérios 2015

<b>Crítérios 2015</b>	<b>Taxa de acompanhamento geral (n=10986**) n (%)</b>		<b>Taxa nas Unidades Clínicas (n=4039) n (%)</b>		<b>Taxa nas Unidades Cirúrgicas (n=4864) n (%)</b>		<b>Valor de p</b>
<i>Ác. Valpróico</i>	36	(0,3%)	33	(0,8%)	2	(0,04%)	<0,0001*
<i>Antimicrobianos</i>	29	(2,6%)	157	(3,8%)	93	(1,9%)	<0,0001*
<i>Ciclosporina</i>	4						
	19	(0,17%)	2	(0,05%)	8	(0,16%)	0,1192
<i>Digoxina</i>	85	(0,7%)	67	(1,6%)	10	(0,2%)	<0,0001*
<i>Fenitoína</i>	67	(0,6%)	44	(1,0%)	14	(0,2%)	<0,0001*
<i>Filgrastima</i>	26	(0,2%)	19	(0,4%)	2	(0,04%)	<0,0001*
<i>Imunoglobulinas</i>	59	(0,5%)	33	(0,8%)	20	(0,4%)	0,0143*
<i>Lítio</i>	37	(0,3%)	32	(0,7%)	1	(0,02%)	<0,0001*
<i>Quimioterapia</i>	21	(0,1%)	18	(0,4%)	0	(0,0%)	<0,0001*
<i>Nutrição parenteral</i>	13	(0,12%)	4	(0,09%)	9	(0,18%)	0,2568
<i>Tacrolimus</i>	61	(0,5%)	5	(0,1%)	51	(1,0%)	<0,0001*
<i>Transtorno psiquiátrico</i>	19	(1,7%)	180	(4,4%)	0	(0,0%)	<0,0001*
	7						

\*  $p < 0,05$  (Teste qui-quadrado), para a diferença entre as proporções entre a taxa de unidades clínicas e cirúrgicas; \*\* Número total de pacientes considerando unidades clínicas, cirúrgicas e de convênios.

## Discussão

Com a necessidade de comparar as taxas de acompanhamento de pacientes em relação ao escore de risco farmacêutico utilizado previamente e o uso dos novos critérios de seleção de pacientes para o acompanhamento farmacêutico nas áreas clínicas e cirúrgicas, pode-se verificar que tanto o acompanhamento como a detecção de RNMs obtiveram aumento estatisticamente significativo. O que pode explicar o aumento geral do acompanhamento de acordo com os critérios de seleção foi a inclusão de outros medicamentos marcadores o que gerou maior direcionamento desta atividade do farmacêutico clínico, uma vez que no período do escore de risco apenas varfarina, anfotericina e vancomicina deveriam ser acompanhados obrigatoriamente. Outras formas de acompanhamento, como outro medicamento, eram classificadas como “outro” (dados não apresentados).

Considerando a comparação geral entre o escore e os critérios, pode-se verificar que houve redução estatisticamente significativa do acompanhamento da varfarina, pois durante o escore de risco os próprios farmacêuticos de cada unidade acompanhavam os seus pacientes. Após, esta atividade passou a ser de apenas um profissional (acompanhamento vertical), o que pode explicar essa diminuição. Entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa quanto à orientação de educação da varfarina. Os acompanhamentos dos medicamentos anfotericina e vancomicina aumentaram com os novos critérios, demonstrando que os critérios auxiliaram em focar nos medicamentos marcadores.

Considerando apenas as unidades clínicas, houve também aumento no acompanhamento, e isto se deve ao perfil dos pacientes que internam nestas unidades, com doenças crônicas e uso de vários medicamentos, ao contrário dos pacientes que internam nas unidades cirúrgicas, onde houve diminuição do acompanhamento, pois o tempo de internação geralmente é menor e estes utilizam menos medicamentos marcadores como pode ser visto na tabela 4<sup>14</sup>. As unidades clínicas possuem maior taxa de acompanhamento para a maioria dos medicamentos, com exceção de tacrolimus e ciclosporina, que possuem maior acompanhamento nas unidades cirúrgicas. Isto se deve ao fato dos transplantados ficarem nestas unidades e usarem imunossuppressores<sup>15</sup>.

Quanto à avaliação na proporção das atividades do farmacêutico clínico, alguns resultados não obtiveram diferença estatisticamente significativa, como a validação de medicamento próprio; o que já se esperava, pois não é objetivo do método de seleção de pacientes direcionar estas atividades, elas devem acontecer independentes do método de escolha. Entretanto, cabe ressaltar que o número de consultorias ao farmacêutico obteve decréscimo estatisticamente significativo, o que pode ser devido aos novos critérios direcionarem melhor o acompanhamento, e com isto reduzir a demanda solicitada pela equipe médica e enfermagem. A avaliação de interações medicamentosas, a partir do uso dos novos critérios, deixou de ser rotina e passou a ser mais uma das atividades do farmacêutico, o que poderia explicar a diminuição estatisticamente significativa observada na tabela 1 e 2. Além disso, é importante considerar que o quadro de funcionários continuou o mesmo e a distribuição entre as unidades clínicas e cirúrgicas é paritária.

Em relação à detecção de RNM, no caso, a notificação de RAMs, houve aumento relevante neste aspecto tanto no resultado da tabela 1, como nas unidades clínicas e cirúrgicas. Isto demonstra que os novos critérios conseguiram alcançar o objetivo de detectar RNMs. Outro fator importante é que o escore e risco era aplicado apenas uma vez, na admissão do paciente. Estabelecidos os critérios, o acompanhamento tornou-se diário, desde que algum item fosse contemplado na prescrição ou condição do paciente.

## **Conclusões**

A construção do escore teve como objetivo a identificação das unidades com necessidade prioritária para acompanhamento farmacêutico, a fim de racionalizar o atendimento, devido ao número reduzido de profissionais. Após o estabelecimento das áreas para acompanhamento e aplicação do escore houve a necessidade de estabelecer novos critérios para acompanhamento que contemplassem as reais necessidades dos pacientes. Pode-se perceber que houve aumento na cobertura e notificação de RAM, que foi mais acentuada nas unidades clínicas, devido ao perfil dos

pacientes. Além disso, são necessários estudos complementares avaliando desfechos, como tempo de internação, intervenções farmacêuticas, para demonstrar o uso dos critérios a longo prazo.

## Referências

- (1) Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 585 (2013). Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. Disponível em: <http://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/585.pdf>
- (2) Santos, L., M.S. Torriani & E. Barros (2013). “Medicamentos na prática da Farmácia Clínica”, Artmed, Porto Alegre, pp 165-175.
- (3) Cipolle R.J., L.M. Strand, P.C. Morley (2004). “Pharmaceutical care practice: the clinician’s Guide”, Second Edition, TheMcGraw-Hill Companies, United States of America, p. 394.
- (4) Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, Universidad de Granada. (2006) Pharmacy Practice. 4 (1): 44 - 53.
- (5) Climenti M. & N. Jiménez (2005) AFAHPE. Hospital Universitario Dr Peset p. 157.
- (6) Urbina O., O. Ferrández, S. Grau, S. Luque, S. Mojal, M. Marin-Casino et al (2014) Pharmacoepidemiology and drug safety. 23: 923–932.
- (7) Onder G., M. Petrovic, B. Tangiisuran, M.C. Meinardi, W.P. Markito-Notenboom, A. Somers et al (2010) Arch Intern Med. 170(13):1142-8.
- (8) Beijer H.J.M. & C.J. Blaey (2002) Pharmacy World & Science Volume 24 No. 2.
- (9) Petrovic M., T. Cammen & G. Onder (2012) Drugs Aging 29 (6): 453-462.

- (10) Martinbiancho J.K., J. Zuckermann, S.D.P. Mahmud, L. Santos, T. Jacoby, D. Silva D et al.(2011) *Lat. Am. J. Pharm.* 30 (7): 1342-7.
- (11) Khdour M.R., A.S. Jarab, H.O. Adas, E.Z. Samaro, T.L. Mukattash & H.O. Hallak (2012) *Curr. Clin. Pharmacol.* 7: 276–281.
- (12) Costa-Dias M.J., A.S. Oliveira, T. Martins, F. Araújo, A.S. Santos, C.N. Moreira et al (2014) *Nurse Education Today* 34: 171–176.
- (13) Ye Z-K, Tang H-L & Zhai S-D (2013) *PLoS ONE* 8(10): e77169. DOI:10.1371/journal.pone.0077169.
- (14) Lenzi J., Mongardi M. , Rucci P., Di Ruscio E., Vizioli M., Randazzo C. et al (2014) *BMC Health Services Research* , 14:128.
- (15) Webster A.C., R.R.S. Taylor, J.R. Chapman, J.C. Craig (2005) *Cochrane Database of Systematic Reviews*.

## **Anexo A – Guide for authors**

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 figures and 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 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), chapters in books (3), and internet references (4) 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: 618-27.

Journal names should be abbreviated according to ISI style (you are invited to consult the sites [http://www.efm.leeds.ac.uk/~mark/ISIabbr/A\\_abrvjt.html](http://www.efm.leeds.ac.uk/~mark/ISIabbr/A_abrvjt.html) or [http://images.isiknowledge.com/WOK46/help/WOS/L\\_abrvjt.html](http://images.isiknowledge.com/WOK46/help/WOS/L_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.

(4) Duke, J.A. "Medical Botany. Module 8: Amazonian (Iberoamerican)". Available at (<http://www.ars-grin.gov/duke/syllabus/module8.htm>).

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.