

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
Faculdade de Farmácia  
Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso de Farmácia

**Intervenção farmacêutica como indicador de qualidade da assistência  
hospitalar**

Raquel Borelli Finatto

Porto Alegre, novembro de 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
Faculdade de Farmácia  
Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso de Farmácia

**Intervenção farmacêutica como indicador de qualidade da assistência  
hospitalar**

Raquel Borelli Finatto  
Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Farmácia

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Denise Bueno  
Orientadora  
Farm. Suhélen Caon  
Co-orientadora

Porto Alegre, novembro de 2011.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, por iluminar meu caminho e me dar força para a concretização deste sonho;

Aos meus pais, Raul e Luci, por terem acreditado em mim, me apoiando e dedicando todo o seu amor. À minha irmã, que sempre esteve comigo nessa jornada. Amo vocês;

Ao meu namorado, Marcelo, pelo companheirismo, amor e incentivo durante a minha graduação;

À minha orientadora, Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Denise Bueno, pela dedicação, contribuições e enorme competência para a realização deste trabalho;

À minha co-orientadora, Suhélen Caon, pela sugestão do tema deste trabalho, pela contribuição, paciência e atenção. À farmacêutica Dauana e ao Dr. Rodrigo que ajudaram na realização dessa pesquisa e à farmacêutica Shirley pelo exemplo e amor à profissão;

Aos amigos da graduação, pela amizade e alegria durante a nossa trajetória;

A todos amigos e familiares que de alguma forma estavam presentes durante esses anos.

A todos muito obrigada, de coração!!

# **Intervenção farmacêutica como indicador de qualidade da assistência hospitalar**

## **Pharmaceutical intervention as indicator of quality of hospital care**

Raquel Borelli Finatto<sup>1</sup>, Suhélen Caon<sup>2</sup> & Denise Bueno<sup>3</sup>

1. Acadêmica de Farmácia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 90610-610 - Porto Alegre/RS – Brasil.
2. Mestranda em Epidemiologia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 90610-610 - Porto Alegre/RS – Brasil e Farmacêutica do Hospital Moinhos de Vento, 90035-001, Porto Alegre/RS – Brasil.
3. Professora Adjunta do Departamento de Produção e Controle de Medicamentos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 90610-610 – Porto Alegre/RS – Brasil.

Endereço para correspondência:

Denise Bueno, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Faculdade de Farmácia, Avenida Ipiranga, 2752, Porto Alegre, RS – Brasil

CEP: 90.610-000

Telefone: (51) 3316-5305 / Fax: (51) 3316-5437

e-mail: [denise.bueno@ufrgs.br](mailto:denise.bueno@ufrgs.br)

## RESUMO

Indicadores são instrumentos que possibilitam avaliar serviços, sendo essenciais ao planejamento ou replanejamento de uma instituição. A busca constante pela qualidade é fundamental para garantir uma melhor assistência com redução de riscos e aumento das chances de sucesso terapêutico. Este estudo objetivou analisar a intervenção farmacêutica como indicador de qualidade da assistência hospitalar de um hospital privado de Porto Alegre. As prescrições médicas foram selecionadas de forma sistemática, avaliadas por seis farmacêuticos clínicos (avaliadores 1) e após reavaliadas por outro farmacêutico (avaliador padrão ouro). As análises foram comparadas a fim de obter a concordância, a especificidade, a sensibilidade, os itens discordantes, o índice kapa e os valores preditivos. Foram 1112 medicamentos prescritos, gerando em média nove medicamentos por prescrição. A concordância foi de 94%. Os valores preditivos positivo e negativo foram 86,5% e 94,7%, respectivamente. O valor de kapa foi 0,561, a especificidade 99,3% e a sensibilidade 44,5%. Do total de medicamentos prescritos, 101 apresentaram alguma intervenção farmacêutica do avaliador padrão-ouro, destes 56 divergiram com a análise do avaliador 1. O indicador “número de intervenções farmacêuticas da farmácia clínica” não pode ser utilizado de forma isolada para avaliar a qualidade da intervenção da assistência hospitalar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Farmácia clínica, Hospital, Assistência farmacêutica, Indicadores.

## ABSTRACT

Indicators are tools that enable the evaluation of services and are essential to the planning or redesign of institution. The constant search for quality is essential to ensure better care and reduce risk and increase the chances of therapeutic success. This study aimed to analyze the pharmaceutical intervention as indicator of quality of hospital care in a private hospital in Porto Alegre. The medical prescriptions were selected systematically, evaluated by six clinical pharmacists (raters 1) and after re-evaluated by another pharmacist (gold standard evaluator). Analyses were compared in order agreement, the specificity, sensitivity, discordant items, the kapa index and predictive values. Were prescribed 1112 medications, generating an average of nine prescription drugs. The agreement was 94%. The positive and negative predictive values were 86,5% and 94,7% respectively. The kapa value was 0,561, specificity 99,3% and 44,5% sensitivity. Of all drugs prescribed, 101 showed some pharmaceutical intervention from the gold standard evaluator, 56 of these differed from the analysis of an evaluator. The indicators “number of pharmaceutical interventions of the clinical pharmacy” can’t be used in isolation to assess the quality of assistance from the hospital.

**KEYWORDS:** Clinical Pharmacy, Hospital, Pharmaceutical care, Indicators.

## SUMÁRIO

ABREVIATURAS.....	8
INTRODUÇÃO.....	9
MATERIAIS E MÉTODOS.....	11
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
CONCLUSÃO.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
ANEXOS.....	22
Tabela 1: Número de prescrições por unidade/dia.....	22
Figura 1: Planilha Microsoft Excel® 2007 para análise dos dados.....	22

## **ABREVIATURAS**

CFF – Conselho Federal de Farmácia

JCI – Joint Commission International

ONA – Organização Nacional de Acreditação

VPP – Valor preditivo positivo

VPN – Valor preditivo negativo



## INTRODUÇÃO

A busca constante pela qualidade, nas organizações de saúde, é fundamental para garantir uma melhor assistência com redução de riscos e aumento das chances de sucesso terapêutico. Os serviços de saúde têm procurado monitorar e avaliar o desempenho para garantir qualidade final no processo de trabalho (Silva, 2010).

Os indicadores são instrumentos que possibilitam avaliar serviços, sendo essenciais ao planejamento ou replanejamento de uma instituição à medida que permitem uma análise crítica do seu desempenho para a tomada de decisões. Eles possibilitam o estabelecimento de padrões, permitindo comparações com organizações reconhecidas como líderes de mercado e detentoras das melhores práticas (Takashina & Flores, 1996).

No início do século XX, o farmacêutico era o profissional de referência para a sociedade nos aspectos relacionados ao medicamento, atuando na guarda, na dispensação e na manipulação de, praticamente, todos os fármacos disponíveis na época. Com a expansão da indústria farmacêutica, o abandono da prática de formulação pela classe médica e a diversificação do campo de atuação fizeram com que a prática farmacêutica consistisse apenas na distribuição de medicamentos industrializados, levando o profissional a se distanciar da área (Gomes & Reis, 2001).

A preocupação com a qualidade, a eficácia e a segurança dos medicamentos produzidos em larga escala fez com que o farmacêutico hospitalar fosse solicitado a prestar informações sobre as características que os novos medicamentos podiam ter sobre o perfil clínico dos pacientes (Brasil, 1994).

Nos anos 60, surge nos Estados Unidos, a farmácia clínica com o objetivo de promover a saúde, prevenir e monitorar eventos adversos, intervir e contribuir na prescrição de medicamentos para a obtenção de resultados clínicos positivos, otimizar a qualidade de vida dos pacientes e minimizar os custos relacionados à terapia (Almeida & Lima, 2010). Dessa forma o farmacêutico passa a integrar a equipe de saúde e a atuar de forma mais efetiva na assistência prestada ao paciente, usando seus conhecimentos para melhorar o cuidado (Amaral *et al.*, 2008). No ano de 1979, ocorreu a implantação do primeiro Serviço de Farmácia Clínica e do primeiro Centro de Informações sobre medicamentos do Brasil, no Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Carvalho *et al.*, 2009).

Em 1990, o Conselho Federal de Farmácia (CFF) reconheceu, definiu, deu atribuições e formalizou a farmácia hospitalar brasileira através da Resolução nº 208 (Brasil, 1990). Após sete anos, essa resolução foi revisada e reformulada originando a Resolução nº 300 (Brasil, 1997) e, mais recentemente, a Resolução nº 492 de 26 de novembro de 2008 (Brasil, 2008). O CFF definiu a

farmácia hospitalar como *“a unidade clínica, administrativa e econômica, dirigida por farmacêutico, ligada hierarquicamente à direção do hospital ou serviço de saúde e integrada funcionalmente com as demais unidades administrativas e de assistência ao paciente”* (Brasil, 2008).

Nesse mesmo ano, surge o conceito de atenção farmacêutica apresentando como foco principal a melhora da qualidade de vida do paciente, a dispensação e a orientação responsável da terapêutica farmacológica, a adesão dos pacientes aos tratamentos e a promoção do uso seguro e racional de medicamentos (Hepler & Strand, 1990; OPAS, 2002). A identificação, resolução e prevenção dos problemas relacionados com medicamentos tornam-se resultado deste processo de saúde (OPAS, 2002).

A intervenção farmacêutica, segundo o Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica (OPAS, 2002), *“é um ato planejado, documentado e realizado junto ao usuário e aos profissionais de saúde, que visa resolver ou prevenir problemas que interferem ou podem interferir na farmacoterapia, sendo parte integrante do processo de acompanhamento/seguimento farmacoterapêutico”*.

Essa prática torna-se fundamental para a terapêutica clínica à medida que ocorre a prevenção dos erros de medicamentos, a promoção do uso correto e racional, a diminuição do custo da terapia e o tempo de internação do paciente (Ferracini, 2010). Atualmente, é quase impossível pensar em prática médica ou a relação médico-paciente sem a presença de medicamentos. O seu uso indevido é um problema de saúde pública e gera grandes consequências econômicas, todavia quando utilizados apropriadamente são o recurso terapêutico mais eficaz (Carvalho *et al.*, 2009).

O farmacêutico realiza a monitorização terapêutica analisando a posologia, a interação do medicamento com outros fármacos, com alimento ou com alguma patologia, a via de administração, a indicação terapêutica e os efeitos adversos. Essa avaliação poderá resultar em uma intervenção farmacêutica (Farré *et al.*, 2000). Nos Estados Unidos, essa prática está se expandindo e o farmacêutico desempenhando um importante papel, colaborando com os médicos na prestação de serviços relacionados ao tratamento medicamentoso e/ou no monitoramento de doenças. No entanto, no Brasil, os farmacêuticos estão mais direcionados para funções administrativas, embora, em alguns hospitais, o serviço de farmácia clínica já esteja implantado (Ferracini, 2010).

A busca pela melhoria da qualidade faz parte da rotina diária dos profissionais hospitalares e, para tanto, se faz necessário monitorar os processos com avaliação de indicadores de saúde validados. A validação de indicadores de saúde é de suma importância, visto que ajuda a construir ferramentas adequadas para avaliar os processos e atendem os critérios de acreditação hospitalar, que visa garantir a melhoria contínua da qualidade e da assistência à saúde através de padrões

previamente aceitos, estimulando todos os serviços de saúde a atingirem esse objetivo (JCI, 2010 & Brasil, 2002).

Atualmente, no Brasil, 152 instituições hospitalares são certificadas pela Organização Nacional de Saúde (ONA) e 18 instituições pela Joint Commission International (JCI) (ONA, 2011-A & JCI, 2011). O processo de acreditação nas organizações de saúde teve origem nos Estados Unidos e, aos poucos, foi se estendendo para outros países. Em 1998, no Brasil, foi lançado o Programa Brasileiro de Acreditação e a primeira edição do Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar. Esse processo vem adquirindo maior visibilidade social, na medida em que se deseja obter informações mais específicas sobre a qualidade dos serviços oferecidos (Cipriano, 2004).

Instituições que buscam a acreditação têm como objetivo melhorar a segurança e a qualidade do cuidado ao paciente, garantir um ambiente seguro e trabalhar constantemente para reduzir os riscos aos pacientes e aos profissionais (JCI, 2010).

Em um dos hospitais privados acreditados pela ONA, por exemplo, o índice de infecção hospitalar, em uma das Unidades de Terapia Intensiva, passou de 7% para menos de 1% em menos de dois anos. Na mesma instituição, a pneumonia associada à ventilação mecânica, caiu de 9% para 2% no mesmo período (ONA, 2011- B).

Segundo a JCI, a melhoria da qualidade e segurança do paciente deve ser orientada por dados, em vista dessa importância tanto o manual de acreditação nacional quanto o internacional preconizam a disponibilidade de dados, taxas e indicadores que permitem a avaliação do serviço e a comparação com referenciais adequados (JCI, 2010 & Brasil, 2002).

Com o aumento do número de farmacêuticos clínicos contratados pelo hospital em estudo, verificou-se um aumento do indicador número de intervenções farmacêuticas. Neste contexto, este estudo objetivou analisar a intervenção farmacêutica como indicador de qualidade da assistência hospitalar.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O Hospital em estudo faz parte da Rede de Hospitais Acreditados pela JCI e está localizado na cidade de Porto Alegre. Possui 376 leitos para internações clínicas, cirúrgicas e obstétricas; 69 leitos em Unidades de Tratamento Intensivo e 79 leitos de apoio, distribuídos em salas de recuperação e emergência. A farmácia do hospital conta com 22 farmacêuticos e atende, em média, 1600 prescrições/dia, as quais são informatizadas e para 24 horas, os farmacêuticos da farmácia clínica avaliam e validam 100% das prescrições.

Para o registro das intervenções foi utilizado um sistema padronizado pelo hospital com 33 intervenções, as quais são constantemente atualizadas e baseadas em referencial bibliográfico (Farré *et al.*, 2000; Nunes, 2010; Stopirtis *et al.*, 2008), (Quadro 1).

Quadro 1: Intervenções padronizadas no hospital.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adequação da apresentação;</li> <li>- Adequação de forma farmacêutica;</li> <li>- Adequação para item padronizado;</li> <li>- Auxílio ao prescritor;</li> <li>- Compatibilidade entre medicamentos;</li> <li>- Diluição de medicamentos;</li> <li>- Duplicidade terapêutica;</li> <li>- Duração do tratamento;</li> <li>- Estabilidade / Conservação;</li> <li>- Falhas nos parâmetros;</li> <li>- Freqüência;</li> <li>- Identificação comercial / Nome genérico;</li> <li>- Indicação terapêutica / Contra – indicação;</li> <li>- Interação medicamento x alimento;</li> <li>- Interação medicamento x medicamento;</li> <li>- Medicamento de alta vigilância;</li> <li>- Monitorização de anticoagulante;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorização da função hepática / renal;</li> <li>- Monitorização de hemoderivados;</li> <li>- Monitorização hematológica;</li> <li>- Monitorização do nível sérico de fármacos;</li> <li>- Orientação de alta;</li> <li>- Orientação pré – alta (manejo e uso de sonda);</li> <li>- Outros;</li> <li>- Posologia;</li> <li>- Reação adversa;</li> <li>- Sobredose;</li> <li>- Subdose;</li> <li>- Suspensão de medicamento;</li> <li>- Tempo de infusão / gotejo;</li> <li>- Uso prolongado de antimicrobianos;</li> <li>- Validação de NPAD;</li> <li>- Via de administração;</li> </ul>
---	--

Para a análise das prescrições, os farmacêuticos contam com um sistema informatizado, onde possuem acesso à prescrição, ao prontuário eletrônico, aos exames laboratoriais e ao cadastro e gerenciamento de medicamentos e materiais padronizados pelo hospital. Contam ainda com bases de consultas como Micromedex, UpToDate e bibliografia disponível no setor.

Para a validação da prescrição, os farmacêuticos realizam a análise considerando: dados do paciente, história clínica, doença atual, exames laboratoriais, horários de administração, posologia, via de administração, tempo de infusão, interações, incompatibilidade, medicamentos de alta vigilância, antineoplásicos e a necessidade de ajustes de dose segundo função hepática/renal.

Foi realizado um estudo transversal no período de agosto a novembro de 2011, através da análise das intervenções farmacêuticas realizadas nas prescrições médicas, que são validadas no sistema interno pelos farmacêuticos da farmácia clínica do hospital.

A ausência de parâmetros na literatura fez com que se utilizasse uma amostra de cento e vinte prescrições para realização de um estudo piloto. Os critérios de inclusão para análise foram prescrições médicas com no mínimo um medicamento prescrito. Foram excluídas do estudo as

prescrições não médicas ou médicas que não tinham medicamentos. Caso a prescrição não se encaixasse nos critérios de inclusão selecionava-se a imediatamente seguinte.

As prescrições foram selecionadas de forma sistemática por um pesquisador neutro. Foram avaliadas as nove unidades de internação, o centro de recuperação pós-cirúrgico, a maternidade, a emergência adulto e as centrais de terapia intensiva: adulto, pediátrico e neonatal, totalizando quinze setores.

Para a amostra foram escolhidas oito prescrições de cada um dos setores, totalizando cento e vinte analisadas. Para obter a prescrição inicial foi realizado um sorteio através da listagem do número de prescrições do dia do setor e a partir daí elas foram intercaladas respeitando uma sequência numérica pré-definida, seguindo um fator matemático, que foi calculado a partir do número de prescrições do dia dividido por oito (número de prescrições selecionadas por setor). Na tabela 1, que se encontra em anexo, pode ser verificado o número de prescrições por setor, validações farmacêuticas e as intervenções realizadas.

As prescrições foram avaliadas por seis farmacêuticos do serviço de farmácia clínica (avaliadores 1) e após foram reavaliadas por outro farmacêutico clínico denominado avaliador padrão ouro, o qual é o farmacêutico tecnicamente mais qualificado dentro da equipe. Para não haver distorções na análise de dados foi previsto que nas três unidades onde o farmacêutico padrão ouro atua, os dados deveriam ser coletados em um dia que o avaliador não estivesse nessa função. Isto foi necessário para garantir a não participação do avaliador (padrão ouro) na determinação dos indicadores da sua área de trabalho. Portanto, as prescrições dessas três unidades foram analisadas pelos avaliadores 1.

Para mensurar os itens medicamentosos prescritos foi avaliado: o coeficiente de concordância, a especificidade, a sensibilidade, os itens discordantes, o índice kapa, o valor preditivo positivo (VPP) e o valor preditivo negativo (VPN) (Newman *et al.*, 2008). Os cálculos estatísticos foram realizados em *software* denominado *Clinical calculator*.

A primeira avaliação das prescrições foi registrada em relatório específico da farmácia clínica e a segunda, realizada pelo avaliador padrão ouro, foi registrada em planilha *Microsoft Excel*<sup>®</sup> 2007 para controle de intervenções por item de prescrição e motivo. As avaliações e os resultados de ambas as análises foram registradas em planilha *Microsoft Excel*<sup>®</sup> 2007, conforme a figura 1 em anexo.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Educação e Pesquisa do Hospital Moinhos de Vento sob o número 2011/88.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 120 prescrições, totalizando 1112 medicamentos prescritos, gerando em média nove medicamentos por prescrição. Um estudo realizado por Heydrich *et al.* (2009) mostrou que a média de medicamentos prescritos a cada paciente e os prescritos com indicação de serem utilizados por sonda de alimentação foi de 17 e 5, respectivamente. Outro estudo realizado por Oliveira *et al.* (2009) revelou que uma das quatro unidades de saúde da família estudadas apresentou 21,6% de prescrições com cinco ou mais medicamentos prescritos. Esse elevado número de fármacos demonstra a importância e a responsabilidade adquirida pelo farmacêutico na assistência ao paciente para que o uso de medicamentos seja seguro e apropriado.

Um estudo sobre erros de medicação em um Hospital Universitário mostrou que 29% dos erros de medicação estão relacionados à prescrição, destes 21% referem-se a problemas de dosagem, via de administração, posologia, diluição e prescrição de medicamentos inadequados. Esses problemas poderiam ser evitados ou minimizados se os prescritores consultassem a literatura e a equipe de saúde (Silva & Cassiani, 2004). Estudos revelam que a presença do profissional farmacêutico nas instituições hospitalares contribui para a redução de erros de prescrições. A diferença foi mais evidente na verificação de concentrações erradas quando se comparou hospitais onde havia farmacêuticos na triagem das prescrições e onde as mesmas eram realizadas por profissionais técnicos (93,3% vs. 83,3%) (Kuhner & Marques, 2004).

Em nosso estudo, o coeficiente de concordância inter observadores foi de 94%. A especificidade encontrada foi de 99,3% (IC 95%: 98,5% a 99,9%) indicando a proporção de itens da prescrição onde não houve intervenção e ambos avaliadores concordaram em relação às todas não intervenções detectadas pelo padrão ouro. A sensibilidade foi de 44,5% (IC 95%: 34,8% a 54,8%), o que revela a proporção de itens da prescrição onde houve intervenção e ambos avaliadores concordaram em relação às todas intervenções detectadas pelo padrão ouro. O teste de sensibilidade mostrou que há discordância entre o avaliador 1 e o padrão ouro, quando detectada a intervenção.

O VPP foi de 86,5% o que indica a proporção de itens onde houve intervenção e ambos avaliadores concordaram em relação às todas as intervenções detectados pelo avaliador 1. O VPN encontrado foi de 94,7% indicando a proporção de itens onde não houve intervenção e ambos avaliadores concordaram em relação às todas não intervenções detectadas pelo avaliador 1.

O valor de kapa foi de 0,561 (IC 95%: 0,465 a 0,656) estando, segundo a classificação de Landis e Koch (1977), em um grau de concordância moderado (tabela 2).

Tabela 2: Grau de concordância para os valores de kapa.

Valor de kapa	Grau de concordância
< 0,00	Muito baixo
0,00 – 0,20	Baixo
0,21 - 0,40	Satisfatório
0,41 - 0,60	Moderado
0,61 - 0,80	Bom
0,80 – 1,00	Muito bom

Um estudo mostrou que farmacêuticos de um hospital da Inglaterra obtiveram 76,7% de concordância ao reavaliarem suas próprias intervenções e o intervalo de valores de kapa 0,48 – 0,87, apresentando concordância moderada (Cousins *et al.*, 1997).

Clopés *et al.* (2000) tiveram como objetivo validar a metodologia de avaliação e documentação das intervenções realizadas pelos farmacêuticos de um hospital universitário de Barcelona e obtiveram como resultado 84,1% de concordância para o item tipo de intervenção, 91,4% para o item código de impacto (efetividade ou toxicidade) e 71,3% para o item código de significação (intervenção apropriada, indiferente ou inapropriada), o valor de kapa para o tipo de intervenção foi de 0,790 (IC 95%: 0,690 a 0,891). Essas intervenções quando avaliadas por farmacêuticos externos do hospital também apresentaram bons resultados indicando que o instrumento utilizado para avaliação é válido. Um estudo similar realizado no Reino Unido mostrou que o grau de concordância para o tipo de intervenção feita pelos farmacêuticos do mesmo hospital é moderado (kapa = 0,56). No entanto, Clopés *et al.* (2000) sugeriram avaliar o instrumento com farmacêuticos externos. Outro estudo revelou nível de concordância de 76% para problemas relacionados a medicamentos e 89% para o tipo de intervenção, tornando a documentação da intervenção válida e aplicável na prática diária (Allenet *et al.*, 2006).

Em nosso estudo, do total de medicamentos prescritos, 101 tiveram alguma intervenção farmacêutica do avaliador padrão-ouro, destes 56 divergiram com a análise do avaliador 1, principalmente nas intervenções: monitorização hepática/renal, seguido de falhas nos parâmetros e duplicidade terapêutica (gráfico 1). Dentro da classificação “outros”, no gráfico, encontram-se interação medicamento x medicamento, medicamento de alta vigilância, monitorização de anticoagulante/antiagregante plaquetário, monitorização do nível sérico de fármacos, monitorização hematológica.

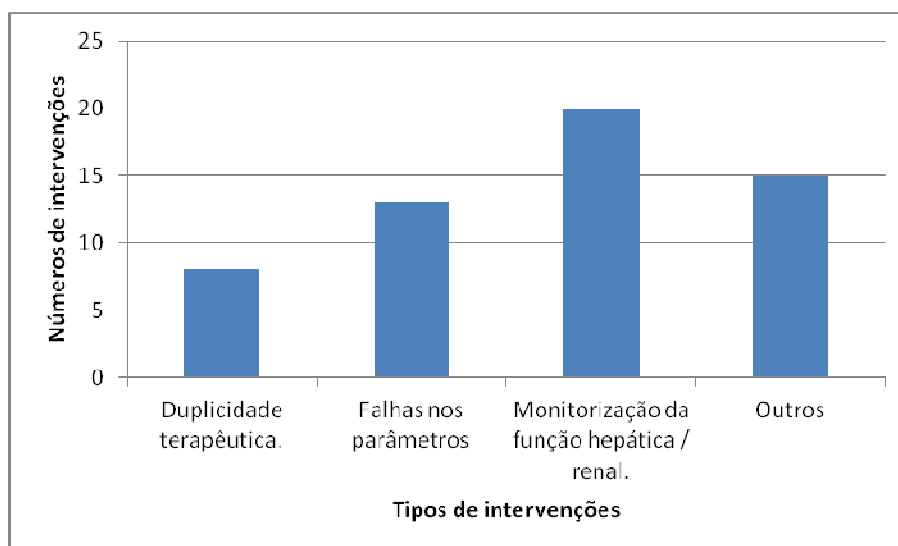


Gráfico 1: Itens divergentes entre os avaliadores (avaliador 1 sem intervenção e padrão ouro com intervenção).

A intervenção monitorização hepática/renal é selecionada para avaliação do efeito terapêutico ou tóxico em pacientes que recebem múltiplos fármacos ou que possuem antimicrobianos por excreção hepática e/ou renal prescritos. Portanto, os farmacêuticos clínicos devem acompanhar os exames laboratoriais do dia em que o medicamento foi prescrito ou do dia anterior. Para a função renal são verificadas a creatinina, a uréia e a depuração de creatinina. Para a função hepática são analisadas as enzimas: fosfatase alcalina, aspartato aminotransferase, alanina aminotransferase e os níveis de bilirrubina total e direta. A partir dessas informações o farmacêutico é capaz de verificar se a dose está correta ou se ela deve ser ajustada conforme as condições clínicas do paciente. Esta divergência pode sugerir que os avaliadores 1 não estão acompanhando os exames laboratoriais, ou desconhecem a via de excreção do antibiótico ou, ainda, necessitam de formação na área de interpretação de exames laboratoriais.

A segunda intervenção que apresentou maior divergência foi falhas nos parâmetros, as quais estão relacionadas à prescrição. Essa divergência foi encontrada somente para o medicamento cloreto de potássio 10% que quando prescrito, por falha decorrente de atualização de sistema, não constava a unidade mililitros ou a quantidade em ampolas. O farmacêutico no momento da avaliação da prescrição deveria ter se comunicado com o médico para correção da falha evitando, assim, um possível erro de medicação.

Para avaliar o impacto das intervenções farmacêuticas em um centro de cirurgia hospitalar no tratamento com antibióticos, um estudo encontrou 331 problemas relacionados com antibióticos e 232 intervenções resultaram em modificações do tratamento com 70% de aceitação. A intervenção mais comum foi relacionada a duração da terapia e da escolha do fármaco e a que apresentou maior aceitação foram as recomendações feitas nas doses. O estudo mostrou que a intervenção



farmacêutica resultou em menor duração na terapia (9,9 vs 11,2 dias), menor custo e que os ajustes de doses ou informações sobre interações medicamentosas e efeitos colaterais aumentaram a segurança dos medicamentos e dos pacientes (Weber *et al.*, 2011).

A relevância das atividades clínicas é relatada em estudos que concluíram que a presença do profissional farmacêutico permitiu reduzir em cerca de 66% os erros de medicação, melhoraram os resultados que os pacientes obtêm com a terapêutica e ajudaram a mudar os padrões de qualidade da prescrição (Carvalho, 2009). Uma revisão feita por Romano-Lieber *et al.* (2002) sobre os estudos de intervenção do farmacêutico e sua influência no uso de medicamentos pelo paciente idoso mostrou que as intervenções apresentam resultados positivos, reduzem custos, reduzem o número de problemas de prescrição, promovem maior adesão do paciente ao tratamento e controlam a possibilidade de reações adversas. Aburuz *et al.* (2011) concluíram que 64% dos problemas relacionados a medicamentos foram resolvidos ou evitados e 91% das recomendações foram aceitas pelos médicos. Esse estudo mostrou que a intervenção farmacêutica tem contribuído significativamente na qualidade da assistência prestada ao paciente, impedindo que erros de medicamentos aconteçam.

O baixo valor encontrado para o teste de sensibilidade, em nosso estudo, foi atribuído a necessidade de realização de capacitações de rotinas da farmácia clínica referentes às intervenções bem como a interpretação de exames laboratoriais por parte do padrão ouro para os demais farmacêuticos.

## CONCLUSÃO

O farmacêutico é o profissional do medicamento e deve estar inserido na equipe multiprofissional para o combate ao uso irracional de medicamentos e na diminuição de erros e eventos adversos, sempre contribuindo na melhoria da farmacoterapia e na promoção da qualidade de vida dos pacientes.

A intervenção farmacêutica é capaz de melhorar o cuidado ao paciente e quando documentada permite a avaliação da qualidade por meio de indicadores, os quais podem ser utilizados para demonstrar a contribuição do farmacêutico na assistência, reforçar aos profissionais a importância desse cuidado e comparar os dados com outras instituições, visando melhorias de processos. Para realizar a farmácia clínica com qualidade é importante que os processos estejam sistematizados e padronizados de modo que se possa definir e ampliar esse instrumento de trabalho em todos os campos de atuação e até mesmo em outras instituições hospitalares.

O indicador número de intervenções farmacêuticas da farmácia clínica não pode ser utilizado de forma isolada para avaliar a qualidade da intervenção da assistência hospitalar e, sim, deve estar agrupado a outros estudos e indicadores para que se possa analisar o perfil da intervenção e verificar se o trabalho está sendo sólido e construtivo ao longo do tempo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AbuRuz SM, Bulatova NR, Yousef AMM, Al-Ghazawi MA, Alawwa IA, Al-Saleh A. Comprehensive assessment of treatment related problems in hospitalized medicine patients in Jordan. *Int J of Clin Pharm.* 33(3): 501 - 511, 2011.

Allenet B, Bedouch P, Rose FX, Escofier L, Roubille R, Charpiat B, Juste M, Conort O. Validation of an instrument for the documentation of clinical pharmacists' interventions. *Pharm World Sci.* 28(4): 181 – 188, 2006.

Almeida SM & Lima GD. Farmácia Clínica e Atenção Farmacêutica. In Ferracini FT & Borges FWM. *Prática Farmacêutica no Ambiente Hospitalar – Do planejamento à realização.* 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010, cap. 26, p.307- 322.

Amaral MFZJ, Amaral RG, Provin MP. Intervenção farmacêutica no processo de cuidado farmacêutico: uma revisão. *Revista Eletrônica de Farmácia.* 5(1): 60 - 66, 2008.

Brasil. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 208, de 19 de junho de 1990. Regulamenta o exercício em Farmácia de Unidade Hospitalar, Clínicas e Casas de Saúde de natureza pública ou privada.

Brasil. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 300, de 30 de janeiro de 1997. Regulamenta o exercício profissional em Farmácia e unidade hospitalar, clínicas e casas de saúde de natureza pública ou privada.

Brasil. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº 492, de 26 de novembro de 2008. Regulamenta o exercício profissional nos serviços de atendimento pré-hospitalar, na farmácia hospitalar e em outros serviços de saúde, de natureza pública ou privada.

Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. Guia básico para a farmácia hospitalar. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1994. 174p.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Assistência à Saúde. Manual Brasileiro de Acreditação Hospitalar. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2002. 108p.

Carvalho FD, Rodrigues ML, Cordeiro A. Atividades Clínicas na Farmácia Hospitalar. *In* Novaes MRCG, Souza NNR, Néri EDR, Carvalho FD, Bernardino HMOM, Marcos JF. (Org.). Guia de Boas Práticas em Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde. São Paulo: Ateliê Vide o Verso, 2009, cap. 6.5, p. 267 – 284.

Cipriano SL. *Proposta de um conjunto de indicadores para utilização na Farmácia Hospitalar com foco na Acreditação Hospitalar*. 2004. São Paulo. 191p. Dissertação (Mestrado) – USP, Faculdade de Saúde Pública. São Paulo.

Clopés AE, Castro IC, Farré RR, *et al*. Intervenciones farmacêuticas (parte II): Validación de la metodología utilizada para medir el impacto. *Farm. Hosp.* 24 (4): 215 - 220, 2000.

Cousins D, Gerrett D, Luscombe D. Reliability and validity of hospital pharmacists' clinical intervention data. *Am Journal Health Syst Pharm.* 54 (14): 1596 – 603, 1997.

Farré R, Clopés A, Sala ML, *et al*. Intervenciones farmacêuticas (parte I): metodología y evaluación. *Farm. Hosp.* 24 (3): 136 - 144, 2000.

Ferracini FT. Intervenção Farmacêutica. *In* Prática Farmacêutica no Ambiente Hospitalar – Do planejamento à realização. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. cap. 15, p. 185 – 191.

Gomes MJVDM & Reis AMMR. Farmácia Hospitalar: Histórico, Objetivos e Funções. *In* Ciências farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar. São Paulo: Atheneu, 2001. cap 15, p. 275-287.

Hepler CD & Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J of Hosp Pharm.* 47(3): 533 -543, 1990.

Heydrich J, Heineck I, Bueno D. Study on the use of drugs in patients with enteral feeding tubes. *Pharm World Sci.* 31: 145 – 148, 2009.

Joint Commission International. Disponível em: <<http://pt.jointcommissioninternational.org/enpt/JCI-Accredited-Organizations/>>. Acesso em 29 out. 2011.

Joint Commission International. Padrões de Acreditação da Joint Commission International para Hospitais [editado por] Consórcio Brasileiro de Acreditação (CBA) de Sistemas e Serviços de Saúde. 4. ed. Rio de Janeiro: CBA: 2010. 296p.

Kuhner D & Marques A. Os erros com medicamentos e o compromisso dos serviços de saúde. *Prática Hospitalar*. 32 (4), 2004.

Landis JR & Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33: 159 – 174, 1977.

Newman TB, Browner WS, Cummings SR, Hulley SB. Delineando estudos sobre testes médicos. In *Delineando a pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008, cap. 12, p. 201 – 223.

Nunes RMZ. Implantação de Farmácia Clínica na UNIMED de João Pessoa: desafios e resultados. *Meio de Cultura Hospitalar*, 44 (ano XIII): 23 – 24, 2010.

Oliveira CAPD, Marin MJS, Marchioli M, Pizoletto BHM, Santos RVD. Caracterização dos medicamentos prescritos aos idosos na Estratégia Saúde da Família. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 25 (3): 1007 – 1016, 2009.

Organização Nacional de Acreditação. *Acreditação: um processo que visa segurança do paciente e redução de erros médicos*. Disponível em <<https://www.ona.org.br/Noticia/118/Acreditacao-um-processo-que-visa-seguranca-do-paciente-e-reducao-de-erros-medicos>>. Acesso em 04 out. 2011. B.

Organização Nacional de Acreditação. Disponível em <<https://www.ona.org.br/OrganizacoesCertificadas>>. Acesso em 29 out. 2011. A.

Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). Consenso Brasileiro de Atenção Farmacêutica: Proposta. Brasília: OPAS, 24 p, 2002.

Romano-Lieber NS, Teixeira JJV, Farhat FCLG, Ribeiro E, Crozatti MTL, Oliveira GSAAD. Revisão dos estudos de intervenção do farmacêutico no uso de medicamentos por pacientes idosos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 18 (6): 1499 – 1507, 2002.

Silva AEBC & Cassiani SHDB. Erros de medicação em hospital universitário: tipos, causas, sugestões e providências. *Rev. Bras. de Enferm.* 57 (6): 671- 674, 2004.

Silva MT. Indicadores de Qualidade e Desempenho. *In* Ferracini FT; Borges Filho WM. Prática Farmacêutica no Ambiente Hospitalar – Do planejamento à realização. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010, cap. 16, p. 193-206.

Storpirtis S, Mori ALPM, Yochiy A, Ribeiro E, Porta V. Farmácia clínica e atenção farmacêutica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008, 489p.

Takashina NT & Flores MCX. Indicadores da qualidade e do desempenho: como estabelecer metas e medir resultados. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996, 100p.

Weber A, Schneider C, Grill E, Strobl R, Vetter-Kerkhoff C, Jauch KW. Interventions by Clinical Pharmacists on Surgical Wards – Impact on Antibiotic Therapy. *Zentralbl Chir*; 136: 66 – 73, 2011.

## ANEXOS

Tabela 1: Número de prescrições por unidade/dia.

Setores	Validadas	Prescritas	Intervenções
CTI Adulto	99	99	19
CTI Pediátrica	22	22	8
Maternidade	55	55	2
Emergência	21	211	12
UI A1	34	34	5
UI A2	43	43	8
UI B1	40	40	14
UI B2	44	44	11
UI C1	32	32	7
UI C2	53	53	13
UI D1	49	49	8
UI D2	48	48	4
UI E3	12	12	2
UTI Neo	67	68	17
Centro de Recuperação	23	23	1

\*prescrições validadas de pacientes internados.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Setor	Nº Prescrição	intervenção (sim/não)	Item de prescrição	1ª avaliação		intervenção (sim/não)	Item de prescrição	2ª avaliação
2			Sim Não		Adequação de apresentação. Adequação de forma farmacêutica. Adequação para item padronizado. Auxílio ao prescritor. Compatibilidade entre medicamentos. Diluição de medicamentos. Duplicidade terapêutica. Duração do tratamento.		Sim Não		Monitorização hematológica. Monitorização do nível sérico de fármacos. Orientação de alta. Orientação pré-alta (manejo e uso de sonda) Outros. Posologia. Problemas de sistema (cadastro) Reação adversa.
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

Figura 1: Planilha Microsoft Excel<sup>®</sup> 2007 para análise dos dados.