

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

**Erros de Medicação: Revisão das Ocorrências em Hospitais Brasileiros**

Michelle Silva Nunes Svoboda

Porto Alegre, Novembro de 2013.

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

**Erros de Medicação: Revisão das Ocorrências em Hospitais Brasileiros**

Michelle Silva Nunes Svoboda

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup>. Denise Bueno

Co-orientadora: Farm. Janaína Rodrigues Chagas Gonzatti

Porto Alegre, Novembro de 2013.

Este artigo foi elaborado conforme as normas da “REVISTA HCPA” apresentadas em anexo.

## ARTIGO

### **Erros de Medicação: Revisão das Ocorrências em Hospitais Brasileiros**

#### Medication Errors: Review of Events in Brazilian Hospitals

Michelle Silva Nunes Svoboda<sup>1</sup>, Janaína Rodrigues Chagas Gonzatti<sup>2</sup>, Denise Bueno<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica de Farmácia - Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

<sup>2</sup> Farmacêutica Farmácia Satélite Emergência do HCPA

<sup>3</sup> Professora Associada do Departamento de Produção e Controle de Medicamentos - Faculdade de Farmácia, Universidade federal do Rio Grande do Sul

Endereço para correspondência:

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

Departamento de Produção e Controle de Medicamentos

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

## Resumo

O medicamento é a principal arma na terapêutica médica. Os erros de medicação são caracterizados por eventos evitáveis que resultam em uso inapropriado do medicamento com dano, ou não, ao paciente. O processo de medicação em hospital é dinâmico e descentralizado contando com envolvimento da equipe médica, farmacêutica e de enfermagem.

O trabalho apresentado trata-se de uma revisão bibliográfica em banco de dados eletrônicos no que diz respeito a erros de medicamentos em hospitais brasileiros.

Foram identificadas publicações apontando prevalência de erros de omissão de dose, erro na dose, na velocidade de infusão, na via de administração e na prescrição. As dificuldades que cercam a prescrição do medicamento foi o ponto em comum das publicações sendo as prescrições manuais a maior causa de erro. A heterogeneidade das rotinas e recursos nos diferentes hospitais estudados dificulta a identificação de outras falhas comuns no processo de medicação.

A implementação de prescrição eletrônica, a educação continuada multidisciplinar e a atuação do farmacêutico na prática clínica são indicados como recursos para minimizar e evitar os erros de medicação.

**Palavra-chave:** Erro de Medicação, Farmácia, Hospital

## Abstract

The medicament is the principal weapon in the medical therapy. The medicament errors are characterized by avoidable events that result in a inappropriate use with damage, or not, to the patient. The process of medication in the hospital is dynamics, decentralized including the medical, pharmaceutical and nursing staff.

The work here presented brings a review in a electronic database related to medication errors in Brazilian hospitals.

Were identified publications pointing prevalence of omission, amount, infusion velocity, route of administration and prescriptions errors. The difficulties that rounds the prescription of the medicament were the common point in all the publications and the manual prescription was the bigger cause of errors. The heterogeneity of the routines and resources in the different studied hospitals difficult to identify other common failures in the medication process.

The implementation of the electronic prescription, the continued multidisciplinary education and the involvement of the pharmacist in clinical practice are indicated as resources to minimize and avoid medication errors.

Keywords: Medication Errors, Pharmacy, Hospital

## **Introdução**

O medicamento se apresenta atualmente como principal ferramenta na terapêutica médica. Este fato vem rendendo papel de destaque em estudos investigativos, já que o sucesso do tratamento de pacientes internados está diretamente ligado a qualidade da terapia medicamentosa.<sup>(1)</sup>

A pratica da medição em ambiente hospitalar é realizada através de um sistema complexo caracterizado pela multidisciplinariedade. Neste processo estão envolvidos profissionais da área médica, farmacêutica e de enfermagem na busca de assistência eficaz, segura e qualificada.<sup>(2)</sup> Tradicionalmente, o processo de medicação inicia pela decisão da terapia e elaboração da prescrição por parte da equipe médica, seguindo-se da avaliação e dispensação do serviço de farmácia e posterior administração pela equipe de enfermagem.<sup>(3)</sup> O caráter descentralizado do processo de medicação atribui fragilidade à dinâmica gerando a possibilidade de erro na administração do medicamento.

Segundo a *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention*, o erro de medicação pode ser definido como um evento evitável que pode resultar em uso inapropriado do medicamento ou dano ao paciente. Este conceito também é adotado nacionalmente pela Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para definição dos erros de medicação.

Neste sentido, o serviço de farmácia tende a assumir a responsabilidade no que se refere ao uso seguro do medicamento, adotando uma posição central no processo de prescrição, dispensação e administração.<sup>(4)</sup> A farmácia hospitalar tem por objetivo garantir e incentivar o uso seguro de medicamentos assegurando a qualidade no atendimento ao paciente em instancia individual e coletiva.<sup>(5)</sup>

A terminologia aplicada ao erro de medicação ainda é ambígua. Muitas vezes o conceito de erro de medicação e de evento adverso acaba se misturando, o que leva a dúvida aos profissionais que vivenciam e notificam tais eventos. A inconsistência destas definições tornam difíceis as comparações dos estudos deste segmento.<sup>(6)</sup>

De fato a identificação dos erros de medicação e a busca efetiva de políticas que garantam a segurança da terapia medicamentosa não se limita a melhoria da qualidade da assistência ao paciente, mas também acarreta diminuição de custos para o sistema de saúde. Em um contexto internacional, pode-se observar uma média de 177 bilhões anuais gastos pelo sistema de saúde norte americano em decorrência de morbidade e mortalidade ligadas ao uso de medicamentos.<sup>(7)</sup>

No Brasil a repercussão de casos de erros de medicação em ambiente hospitalar vem chamando atenção para a recorrência e gravidade destes episódios. Buscando uma centralização e troca de informações sobre eventos adversos, a ANVISA conta desde 2001 com o programa Hospital Sentinela que concentra e distribui dados referentes a eventos adversos dentre eles os erros de medicação.

Visto a relevância clínica dos episódios de erros de medicação, faz-se necessária a identificação dos pontos mais afetados na terapia medicamentosa do paciente. Através da análise de publicações científicas ligadas a este segmento, este trabalho tem por objetivo identificar os mais recorrentes erros de medicações ocorridos em hospitais brasileiros bem como as possíveis falhas no processo que levaram aos mesmos.

## **Metodologia**

A pesquisa bibliográfica foi realizada entre os meses de setembro e outubro de 2013. Foram realizadas buscas nos bancos de dados *National Library of Medicine*(MedLine), *Literatura*

*Latino-Americana de Ciências da Saúde (Lilacs)* e *Scientific Electronic Library Online (SciELO)*. Para realização da pesquisa utilizou-se como descritores as palavras “*error*” “*medication*” e “*hospital*” combinadas. Foram selecionados somente artigos que apresentassem texto completo. Utilizou-se para critério de inclusão produções que apresentassem análises quantitativas de erros ligados ao processo de medicação em hospitais brasileiros. Os artigos foram selecionados a partir de seus resumos. Foram selecionados para análise artigos publicados nos idiomas inglês, espanhol e português.

Este trabalho tem por objetivo realizar uma revisão bibliográfica, em bases de dados eletrônicas, no que diz respeito a erros de medicação ocorridos em hospitais brasileiros.

## Resultados e Discussão

Para fins de definições dos tipos de erro de medicação utilizou-se as conceituações definidas por Belela et al. <sup>(8)</sup> conforme demonstrado no quadro 1.

**Quadro 1 – Classificação dos erros de medicação notificados, segundo o tipo de erro. Belela, et al, 2010**

Tipo de erro	Definição
Erro de prescrição	Escolha incorreta do medicamento (baseada na indicação, contra-indicação, alergias conhecidas, existência e disponibilidade de outra terapia medicamentosa mais eficaz); prescrição incorreta da dose, da via de administração, da velocidade de infusão ou da forma de apresentação do medicamento; prescrição ilegível; prescrição incompleta.
Erro de dispensação	Distribuição incorreta do medicamento prescrito para o paciente.
Erro de omissão	Não administração de um medicamento prescrito para o paciente, ou ausência de registro da execução da medicação.
Erro de horário	Administração do medicamento fora do período estabelecido na prescrição pelo médico ou pelo enfermeiro que realizou o aprazamento da prescrição. Define-se como erro: o atraso ou adiantamento de mais de 30 minutos para medicamentos de ação imediata; o atraso ou adiantamento de mais de uma hora para medicamentos de ação prolongada.
Erro de administração de medicamento não-autorizado	Administração de medicamento não prescrito; administração de medicamento ao paciente errado; administração de medicamento errado; administração de medicamento não autorizado pelo médico; utilização de prescrição desatualizada.
Erro de dose	Administração de um medicamento em dose maior ou menor que a prescrita; administração de uma dose extra do medicamento; ou administração de uma dose duplicada do medicamento.
Erro de apresentação	Administração de um medicamento em apresentação diferente da prescrita.



Erro de preparo	Medicamento incorretamente formulado ou manipulado antes da administração; armazenamento inadequado do medicamento; falha na técnica de assepsia; identificação incorreta do fármaco; escolha inapropriada dos acessórios de infusão.
Erro de administração	Falha na técnica de assepsia; falha na técnica de administração do medicamento; administração do medicamento por via diferente da prescrita; administração do medicamento em local errado; administração do medicamento em velocidade de infusão incorreta; associação de medicamentos física ou quimicamente incompatíveis; falha nos equipamentos ou problemas com acessórios da terapia de infusão; ou administração de medicamento prescrito incorretamente.
Erro com medicamentos deteriorados	Administração de medicamento com data de validade expirada, ou com integridade física ou química comprometida.
Erro de monitoração	Falha em monitorar dados clínicos e laboratoriais antes, durante e após a administração de um medicamento, para avaliar a resposta do paciente à terapia prescrita.
Erro em razão da não aderência do paciente e família	Comportamento inadequado do paciente e ou cuidador quanto a sua participação na proposta terapêutica.
Outros erros de medicação	Quaisquer outros erros não enquadrados nas classificações anteriormente descritas.

Neste trabalho os autores realizaram um estudo descritivo exploratório em uma unidade de assistência a pacientes oncopediátricos na cidade de São Paulo. Na análise dos dados observou-se que somente 47,9% dos 110 erros de medicação notificados foram informados a equipe. Das notificações informadas a predominância foi a ocorrência de omissão, responsável por 29,4% dos erros. O caso da omissão da dose não necessariamente diz respeito à falta de administração do medicamento. Pode-se esperar que o paciente tivesse recebido a dose prevista mas não conste nenhum registro no prontuário. Tendo em vista que vários profissionais tratam o mesmo paciente ao longo do dia, a falta deste tipo de informações na evolução aponta para dificuldade na comunicação entre a equipe, fato que constitui uma fragilidade na busca de segurança do paciente. Admitindo-se esta hipótese abre-se a possibilidade de ser administradas doses em duplicidade, gerando um novo erro. Neste sentido chama-se atenção para o caráter sequencial do processo, onde a ocorrência não identificada de um erro pode gerar outros em uma espécie de efeito em cascata. Dos erros não informados à equipe a maior incidência diz respeito à dose que atingiu 22% do total. Mesmo assumindo-se que o processo de medicação é passível de falhas pelo seu caráter dinâmico, ainda existe relutância dos profissionais em reportar os erros. Isso pode ser explicado pelo simples fato da dificuldade pessoal em assumi-los ou pelo medo de sanções éticas e legais. A falta de notificação destes eventos acaba dificultando a busca por um processo seguro de medicação, pois não se identifica os pontos falhos neste processo.

Através de uma análise multicêntrica realizada em cinco hospitais universitários brasileiros GIMENES et al.<sup>(3)</sup> constataram que 6,2% dos 1.425 erros de medicação ocorridos tratavam-se de erro de vias de administração. A maior incidência deste erro foi encontrada nos medicamentos cardiovasculares que corresponderam a 36% dos erros. A pesquisa levanta alguns exemplos dos erros de via de administração como no caso do medicamento metoprolol tartarato prescrito via oral e administrado via sonda. A utilização de sonda pode ser um ponto crítico na administração do medicamento, pois na maior parte das instituições a enfermagem não dispõe de orientação específica sobre quais tipos de apresentações dos medicamentos podem ser utilizados por esta via. A avaliação da prescrição por um farmacêutico pode minimizar este erro já que abre a possibilidade da intervenção junto à equipe médica para adaptação da via ou da apresentação da medicação. Indicado neste trabalho como maior indutor de erro de administração, a utilização de siglas e abreviaturas na prescrição médica esteve presente em todos os hospitais avaliados. Em qualquer instância a utilização de siglas deve ser evitada, pois pode levar a interpretações erradas. A prática da prescrição manual agrava mais o risco de erro devido à dificuldade de caligrafia, que acaba gerando prescrições ilegíveis, e da ocorrência de rasuras, que acabam tornando a prescrição confusa. O estudo indicou que a implementação da prescrição eletrônica não causa impacto significativo no uso de abreviações visto que o hospital que apresentou maior incidência do erro de administração por via errada dispunha deste tipo de prescrição. Algumas medidas podem ser adotadas para minimizar estas dificuldades como, por exemplo, a padronização de um siglário. O artigo aponta a educação interdisciplinar como forma de redução dos erros de via de administração.

Em estudo retrospectivo e descritivo de abordagem quantitativa Yamamoto et al.<sup>(9)</sup> analisaram 120 erros de medicação descritos em 115 notificações realizados em hospital pediátrico na cidade de São Paulo no período entre 2007 e 2008. Neste intervalo, o grupo observou um aumento de 18% das notificações. Fato marcante neste processo de análise foi a diferença na predominância dos tipos de erros. Em 2007 a maior parte dos erros foi de omissão de dose (29,2%) e em 2008 a velocidade de infusão (27,7%). Os autores indicam como uma das causas de erro na velocidade infusão a falha e má utilização de bombas de infusão, sendo necessário melhor treinamento da equipe assistencial. Mesmo assim as causas relacionadas às dimensões humanas ainda foram responsáveis por 80% dos erros. Alguns exemplos citados no estudo ilustram a dificuldade de compreensão das prescrições. No caso da prescrição da velocidade de infusão pôde-

se observar a dificuldade na utilização de numeração decimal, como, por exemplo, uma velocidade de infusão prescrita com o gotejo de 42,5ml/h acaba sendo infundida a 425ml/h, ou seja, uma velocidade 10 vezes maior que a prescrita. Outro dado alarmante da pesquisa foi o aumento de 111,9% no número de notificações no setor de UTI pediátrica, porém não se pode concluir que os erros de medicação tenham aumentado, já que é possível que os mesmos ocorressem na mesma quantidade e apenas passaram a ser notificados em maior número. Apesar do estudo não ser conclusivo quanto à causa dos erros de medicação, alguns fatores são apontados como possíveis responsáveis pelas ocorrências. Dentre eles destaca-se o desgaste da equipe de enfermagem que, rotineiramente, realiza jornada dupla de trabalho, acarretando cansaço e privação de sono que diminui significativamente a atenção e a concentração nas realizações das rotinas de medicação. Observa-se que os dados constantes nesta pesquisa são potencialmente agravados pelo local em que foram coletados. A unidade de terapia intensiva conta com pacientes que apresentam estado de saúde delicado, onde o erro de medicação pode levar a consequências exponencialmente graves. Além do estado de saúde delicado, o fato de se tratar de uma unidade de internação pediátrica, torna os pacientes mais suscetíveis à piora clínica decorrente destes eventos. Quando se trata de medicamentos, pacientes pediátricos são um grupo que requer atenção especial, já que pequenas alterações na terapêutica podem acarretar em resultados clínicos significativos devido a seu metabolismo diferenciado.

Através de estudo multicêntrico, do tipo *survey* exploratório que utiliza a abordagem quali-quantitativa em entrevistas com profissionais envolvidos no processo prescrição, dispensação e administração de medicamentos, Miasso et al <sup>(10)</sup> indicaram erros na prescrição como sendo o de maior incidência em quatro hospitais de diferentes cidades brasileiras. Hospitais de Goiânia, Recife, Ribeirão Preto e São Paulo foram pesquisados obtendo o mesmo resultado. Segundo os entrevistados 29,78% dos erros ou potenciais erros de medicação estão ligados a compreensão da prescrição médica. Os entrevistados apontaram dificuldade na caligrafia e no entendimento da utilização de abreviações. Além disso, por se tratar de prescrição manual ocorre sobreposição de informações e rasuras. Os autores indicam a implementação da prescrição eletrônica como uma boa saída para minimizar os erros derivados da manual, porém consideram esta ferramenta extremamente onerosa para os serviços de saúde mesmo aqueles de padrão internacional. Quanto à dispensação do medicamento, o estudo apontou algumas falhas da parte da farmácia. Os horários

de entrega da medicação nas unidades de atendimento não correspondem aos horários de prescrição, gerando erro de omissão de dose ou erro de horário da administração. Esta situação está diretamente ligada à falta de diálogo entre o corpo médico, a enfermagem e a farmácia. Estas três instâncias de atendimento necessitam interagir e ajustar suas rotinas de forma que as prescrições sejam elaboradas pelos médicos com tempo hábil para farmácia analisar, dispensar e distribuir os medicamentos dentro dos prazos viáveis à enfermagem. Trata-se de um processo dinâmico que ainda envolve inúmeras variáveis como, por exemplo, o número de pacientes atendidos por cada equipe médica, que afeta diretamente o andamento de toda rotina de medicação. Outro ponto abordado pela pesquisa diz respeito aos erros de dispensação. Doses e apresentações diferentes das prescritas foram abordadas pelos entrevistados. Observa-se que o hospital "A" teve a menor taxa de erros de dispensação. Este hospital conta com prescrição eletrônica e dispensação por código de barras e dose unitária. Estes recursos agregam segurança a dispensação, pois avisos eletrônicos são emitidos quando o medicamento não faz parte da prescrição ou toda quantidade de medicamento já foi dispensada. Como comentado anteriormente, este tipo de recurso é bastante oneroso pois requer além de equipamentos eletrônicos, um sistema de logística adequado para individualização de dose e etiquetagem. Quanto as medidas tomadas quando identificados os erros de medicação, observou-se que medidas clínicas são adotadas e administrativamente são apenas notificadas mas nenhuma ação educativa é elaborada através destes dados. Além dos erros, os quase erros, ou seja, os erros identificados antes de atingir o paciente, também não são notificados dificultando a melhoria do sistema como um todo.

Erros nas doses dos medicamentos administrados foram a principal causa de erro de medicação identificada por Teixeira et al<sup>(11)</sup> em estudo realizado no setor de clínica médica de um hospital universitário na cidade de Ribeirão Preto no estado de São Paulo. Este erro foi responsável por 24% das ocorrências acompanhadas no estudo. Os autores atribuem este percentual a diferença entre dose prescrita e da dose dispensada. O hospital em questão conta com prescrição eletrônica, fato que contribui para diminuição do erro de dispensação, mas não veda a troca de dosagem dos medicamentos. Segundo os autores, a prática da dispensação por dose unitária poderia contribuir para evitar os erros de administração.

Analisando a atuação do farmacêutico clínico na unidade de pronto atendimento do Hospital Albert Einstein no bairro do Morumbi em São Paulo, Miranda et al<sup>(12)</sup> analisaram 3.542 entre

prescrições das quais 1.238 necessitaram de intervenção farmacêutica pois apresentaram erros de medicamentos. Dentre os erros encontrados 35% referiram-se a dose dos medicamentos, seguido de 9% de erros de diluição e 8,87% de erros de administração. Os erros de dose referem-se à sub doses, doses acima do usual e doses não disponíveis no mercado. A implementação do serviço de farmácia clínica nos hospitais vem sendo uma ferramenta muito eficiente no combate aos erros de medicação já que coloca o farmacêutico dentro da unidade de internação. A unidade de atendimento observada no estudo conta com o serviço de farmácia clínica desde 2009. Este serviço foi instaurado devido à exigência da *Joint International Commission*, por quem o hospital é acreditado desde 1999 e re-acreditado em 2010. A *Joint International Commission* estabelece padrões de atendimento que garantam a segurança do paciente, dentre eles a segurança do medicamento sendo as prescrições triadas por farmacêuticos.

Ao acompanhar a rotina dos técnicos de enfermagem, Camerine et al <sup>(13)</sup> identificou dois grupos de condutas em um hospital municipal público da rede sentinela. Um grupo consistia em atitudes que levam a um potencial risco microbiológico e outro grupo com potencial para alterar o resultado terapêutico. Neste segundo grupo constatou-se que 57% das medicações foram administradas em horários discrepantes com a indicação clínica. O estudo incluiu nesta classificação medicações que foram administrados uma hora antes do indicado devido a questões de estabilidade. Observou-se que as reconstituições de pós e diluições eram realizadas com excessiva antecedência de modo que, para garantir a estabilidade das soluções preparadas, estas eram administradas antes do horário ideal. O estudo indica os medicamentos mais afetados por esta prática. Em dois casos, tenoxicam e dipirona, as soluções preparadas foram administradas passado o tempo de estabilidade indicados na literatura. Segundo os autores, um conhecimento maior de farmacologia por parte dos profissionais envolvidos neste processo poderia aumentar a segurança do medicamento. A elaboração de protocolos de administração de medicamentos desenvolvidos em conjunto da enfermagem com a farmácia pode ser uma medida para garantir a padronização e segurança. Alguns hospitais já contam com divisões do serviço de farmácia destinadas a este fim, além de disseminar informações a respeito de preparo e estabilidade das preparações para as mais diversas vias.

## **Conclusão**

Pode-se perceber, através da revisão bibliográfica sobre erros de medicação, que ainda existe déficit na publicação de dados quantitativos. Com isso a identificação das falhas no processo de medicação tornam-se mais difíceis de serem encontradas. Observaram-se também sistemas de dispensação e administração de medicamentos distintos nos hospitais estudados. Os erros de medicação foram identificados em diferentes momentos do processo, fato que atenta para a necessidade de políticas multidisciplinares para garantir a segurança do paciente.

Observou-se que a produção científica a respeito de erros de medicação é quase totalmente desenvolvida e publicada por entidades ligadas à enfermagem. O serviço de farmácia desempenha papéis diferentes nas instituições analisadas nos estudos aqui discutidos. Em muitos deles a farmácia se limita a separar e enviar medicação às unidades de internação, desempenhando apenas atividades de gerenciamento e logística sem nenhuma interferência clínica. Na grande maioria das publicações a enfermagem é que identifica, reporta e trata os erros de medicação, sem nenhuma avaliação farmacêutica.

As dificuldades ligadas à prescrição médica foram citadas na maioria das publicações. A maior parte das instituições avaliadas apresentava prescrição manual que aumenta o risco de erro de medicação, pois apresenta dificuldade de caligrafia e interpretação. O uso de prescrição eletrônica é uma alternativa a esse problema, mas ainda muito oneroso para a realidade dos hospitais brasileiros.

Entende-se que o processo da terapia medicamentosa é um eixo importantíssimo no reestabelecimento e manutenção da saúde. A presença do farmacêutico na prática clínica, analisando prescrições e orientando a equipe médica e de enfermagem, pode ter um impacto significativo na identificação, manejo e prevenção dos erros de medicação em ambiente hospitalar.

## **Referências Bibliográficas**

1. Oliveira, RC. Análise do sistema de utilização de medicamentos em dois hospitais da cidade de Recife-PE. [Dissertação] Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2005

2. Nadzan DM. A System Approach to Medication Use. In: Cousins DM. Medication Use: A System Approach To Reducing Errors. Oakbrook Terrace (IL): Joint Commission; 1998. p.5-18.
3. Gimenes FRE, Marques TC, Teixeira TCA, Mota MLS, Silva AEBC, Cassiani SHB. Administração de medicamentos, em vias diferentes das prescritas, relacionada à prescrição médica. 2011 Jan – Fev; 19(1):[7 telas].
4. Anacleto TA, Perini E, Rosa, MB, Cesar CC. medication errors and drug-dispensing systems in a hospital pharmacy. Clinics 2005 August; 4:325-32.
5. Cavalini ME, Bisson MP. Farmácia Hospitalar um enfoque los Sistemas de Saúde . 1 ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2002
6. Rosa MB, Perini E. Erros de medicação: Quem foi? Revista Associação Medica Brasileira. 2003; 49(3): 335-41.
7. Manasse Junior HR, Thompson KK. Medication safety as problem in public policy. In: Medication safety: a guide for health care facilities. Bethesda: ASHP, 2005. p.1-15.
8. . Belela ASC, Peterlini MAS, Pedreira MLG. Revelação da ocorrência de erro de medicação em unidade de cuidados intensivos pediátricos. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2010, 22(3): 257-263.
9. Yamamoto MS, Peterlini MAS, Bohomol E. Notificação espontânea de erros de medicação em hospital universitário pediátrico. ACTA Paulista de Enfermagem. 2011, 24(6): 766-71
10. Miasso AI, Grou CR, Cassiani SHDB, Silva AEBC, Fakh FT. Erros de medicação: tipos, fatores causais e providências tomadas em quatro hospitais brasileiros. Revista Escola Enfermagem USP. 2006; 40(4):524-32
11. Teixeira, TCA, Cassiani, SHB. Análise de causa raiz: avaliação de erros de medicação em um hospital universitário - Revista Escola Enfermagem USP. 2010, 44(1): 139-46.
12. Miranda TM, Petriccione S, Ferracini FT, Borges Filho WM Intervenções realizadas pelo farmacêutico clínico na unidade de primeiro atendimento. Einstein. 2012 10(1):74-8.
13. Camerini FG, Silva LD. Segurança do Paciente:Aanálise do Preparo de Medicação Intravenosa em Hospital da Rede Sentinela. Texto e Contexto Enfermagem. 2011 Jan-Mar; 20(1): 41-9.

## INSTRUÇÕES AOS AUTORES

### Escopo e política

A Revista HCPA tem a finalidade de publicar trabalhos de todas as áreas relevantes das Ciências da Saúde. Além dos números regulares, a Revista HCPA publica o suplemento da Semana Científica do HCPA. Na seleção dos artigos para publicação, avaliam-se a originalidade, a relevância do tema e a qualidade da metodologia científica utilizada, além da adequação às normas editoriais adotadas pela revista.

A Revista HCPA apoia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE). Sendo assim, somente serão aceitos para publicação os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido número de identificação, do Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC) <http://www.ensaiosclinicos.gov.br>. Todos os artigos publicados são revisados por pares anônimos. Os direitos autorais dos artigos automaticamente são transferidos para a Revista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FAMED/UFRGS). O conteúdo do material enviado para publicação na Revista HCPA implica que o mesmo não tenha sido publicado e não esteja submetido a outra revista. Para serem publicados em outras revistas, ainda que parcialmente, necessitarão de aprovação por escrito dos Editores. Os conceitos e declarações contidos nos trabalhos são de total responsabilidade dos autores. Os artigos podem ser redigidos em português, inglês ou espanhol. O artigo deve se enquadrar em uma das diferentes categorias de submissão de artigos da revista.

### Forma e preparação de artigos

#### SÃO ACEITOS PARA PUBLICAÇÃO

##### Editorial

Comentário crítico e aprofundado, preparado a convite dos Editores e/ou submetido por pessoa com notório saber sobre o assunto abordado. Os editoriais podem conter até 900 palavras e cinco referências. Esta seção pode incluir o editorial de apresentação da Revista, assinado pelo Editor, além de editoriais especiais, que compreendem colaborações solicitadas sobre temas atuais ou artigos publicados na Revista.

##### Artigos Originais

Apresentam resultados inéditos de pesquisa, constituindo trabalhos completos que contêm todas as informações relevantes para o leitor que deseja repetir o trabalho do autor ou avaliar seus resultados e conclusões. A sua estrutura formal deve apresentar os tópicos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. A(s) conclusão(ões) deve(m) estar no último parágrafo da Discussão. Implicações clínicas e limitações do estudo devem ser apontadas. Sugere-se, quando apropriado, o detalhamento do tópico "Método", informando o desenho do estudo, o local onde foi realizado, os participantes do estudo, os desfechos clínicos de interesse e a intervenção. Para esses artigos, deve-se apresentar um resumo estruturado (Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões) e abstract (Background, Methods, Results and Conclusion).

Os artigos submetidos nesta categoria não devem exceder 3.000 palavras, com um total de cinco figuras ou tabelas e, no máximo, 40 referências.

##### Comunicações Breves

Artigos originais, porém mais curtos, abordando campos de interesse na área da saúde, com resultados preliminares ou de relevância imediata, devem ter até 1.500 palavras. Incluir um resumo, seguindo o modelo dos artigos originais e, no máximo, uma tabela ou figura, além de, no máximo, 15 referências.

##### Artigos de Revisão

Preferencialmente solicitados pelos Editores a especialistas da área. Objetivam englobar e avaliar criticamente os conhecimentos disponíveis sobre determinado tema, comentando trabalhos de outros autores, baseados em uma bibliografia abrangente ou eventualmente por demanda espontânea. Devem conter até 6.000 palavras com um total de três tabelas ou figuras. Esses artigos devem apresentar resumo, não necessariamente estruturado e uma lista abrangente, porém não excessiva, de referências. Preferencialmente até 80 referências para artigos nesta modalidade.

##### Relatos de Casos

Apresentação de experiência profissional, baseada em estudo de casos peculiares e comentários sucintos de interesse para atuação de outros profissionais da área. Devem conter até 1.500 palavras, com um total de três tabelas ou figuras e, no máximo, 25 referências, já que o objetivo dos relatos não é apresentar uma revisão bibliográfica.

A sua estrutura deve apresentar, no mínimo, os seguintes tópicos: Introdução, explicando a relevância do caso; Apresentação estruturada do caso (p. ex.: identificação do paciente, queixa e história patológica pregressa, antecedentes pessoais e familiares, exame físico e exames complementares) e Discussão. Os relatos de casos devem descrever achados novos ou pouco usuais, ou oferecer novas percepções sobre um problema estabelecido. O conteúdo deve limitar-se a fatos pertinentes aos casos.

##### Imagens Diagnósticas

Imagens elucidativas de situações médicas, com 2 a 3 imagens (mínimo de 300 dpi), acompanhadas de um texto de, no máximo, 20 linhas, sem referências.

##### Cartas

Opiniões e comentários sobre o conteúdo da revista, sua linha editorial ou sobre temas de relevância científica: o texto deve ser breve com, no máximo, 500 palavras. Podem ser comentários sobre material publicado na revista ou trazer dados novos e observações clínicas. Apenas uma tabela e uma figura são permitidas e, no máximo, cinco referências.

#### CONFLITOS DE INTERESSE

Conflitos de interesse surgem quando o autor, revisor ou editor tem relações pessoais ou financeiras que influenciam seu julgamento. Estas relações podem criar tendências favoráveis ou desfavoráveis a um trabalho e prejudicar a objetividade da análise, autoria ou editoração. Autores e pareceristas do processo de revisão devem informar sobre possíveis conflitos de interesse. Isso se estende para editoriais e artigos de revisão, e deve ser feito na ocasião do envio do manuscrito. Cabe ao editor decidir se esta informação



deve ou não ser publicada e usá-la para tomar decisões editoriais. Uma forma comum de conflito de interesse é o financiamento de trabalhos de pesquisa por terceiros, que podem ser empresas, órgãos públicos ou outros. Esta obrigação para com a entidade financiadora pode levar o pesquisador a obter resultados que a satisfaçam, tornando o estudo tendencioso. Autores devem descrever a interferência do financiador em qualquer etapa do estudo, bem como a forma de financiamento e o tipo de relacionamento estabelecido entre patrocinador e autor. Conflitos de interesse podem ocorrer quando o parecerista que revisa um artigo tem alguma forma de relacionamento com um ou mais dos autores. Os autores podem optar por informar nomes de pareceristas para os quais seu artigo não deva ser enviado, justificando-se. Pareceristas devem recusar artigos para os quais eles se julguem incapazes de revisão não tendenciosa.

### PRIVACIDADE E CONFIDENCIALIDADE

#### Pacientes

Informações e imagens de pacientes que permitam sua identificação só devem ser publicadas com autorização formal e por escrito do paciente, e apenas quando necessárias ao objetivo do estudo. Para a autorização formal, o paciente deve conhecer o conteúdo do artigo e ter ciência de que este artigo poderá ser disponibilizado na internet. Em caso de dúvida sobre a possibilidade de identificação de um paciente, como fotos com tarjas sobre os olhos, deve ser obtida a autorização formal. No caso de distorção de dados para evitar identificação, autores e editores devem assegurar-se de que tais distorções não comprometem os resultados do estudo.

### EXPERIÊNCIAS COM SERES HUMANOS E ANIMAIS

Toda matéria relacionada com pesquisa em seres humanos e pesquisa em animais deve ter aprovação prévia de Comitê de Ética em Pesquisa ou Comissão de Ética no uso de animais, respectivamente. Os trabalhos deverão estar de acordo com as recomendações da Declaração de Helsinque (vigente ou atualizada), das Resoluções CNS 196/96 e complementares e da Lei 11.794/2008 para estudos em animais. É importante indicar o número do registro do projeto no respectivo Comitê ou Comissão de Ética, bem como da CONEP, se aplicável. Ensaio clínico realizados no Brasil devem ser registrados no SISNEP – Sistema Nacional de Ética em Pesquisa, através do website <http://portal.saude.gov.br/sisnep/>. Ensaio clínico realizados em qualquer país podem ser registrados em diversas instituições, como o website <http://www.clinicaltrials.gov/>, iniciativa do U.S. *National Institutes of Health*.

### PREPARO DO ARTIGO

Já possui um Login/Senha para a Rev HCPA? [ACESSO](#)  
Não tem Login/Senha? [CADASTRO DE USUÁRIOS](#)  
O cadastro no sistema e posterior acesso ou login são obrigatórios para submissão, como também para verificar o estágio das submissões.

**Identificação:** devem constar: a) Título do artigo, que deve ser conciso e completo, descrevendo o assunto a que se refere (palavras supérfluas devem ser omitidas). Não usar abreviaturas. Deve-se apresentar a versão do título abreviado para constar no cabeçalho e título no idioma inglês; b) nome completo dos autores; c) instituição e o setor ou unidade da instituição a que cada

autor está filiado (títulos pessoais e cargos ocupados não deverão ser indicados); d) nome do setor ou unidade da instituição onde o trabalho foi realizado; e) indicação do autor responsável pela correspondência, acompanhada do endereço eletrônico; f) se o trabalho tiver sido subvencionado, deve-se indicar o nome da agência de fomento que concedeu o subsídio; g) se tiver sido baseado em uma tese acadêmica, deve-se indicar o título, o ano e a instituição em que foi apresentada; h) se tiver sido apresentado em reunião científica, deve-se indicar o nome do evento, o local e a data da realização.

**Resumo e Palavras-chave:** os artigos devem conter o resumo em português e em inglês. Os resumos devem identificar objetivos, métodos, resultados e as conclusões do trabalho (máximo de 250 palavras). Os resumos estruturados, exigidos apenas para os artigos originais, devem apresentar, no início de cada parágrafo, o nome das subdivisões que compõem a estrutura formal do artigo (Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões). As palavras-chave, expressões que representam o assunto tratado no trabalho, devem ser em número de 3 a 10, fornecidos pelo autor, baseando-se no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) publicado pela Bireme, que é uma tradução do MeSH (*Medical Subject Headings*) da *National Library of Medicine*, disponível no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>. Devem ser apresentados em português e em inglês.

**Texto:** deverá obedecer à estrutura exigida para cada categoria de artigo. Citações no texto e as referências citadas nas legendas das tabelas e das figuras devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem no texto, com algarismos arábicos (números-índices). As referências devem ser citadas no texto entre parênteses, conforme o exemplo: Referência (1).

**Tabelas:** devem ser numeradas consecutivamente, com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e encabeçadas por um título apropriado. Devem ser citadas no texto, sem duplicação de informação. As tabelas, com seus títulos e rodapés, devem ser autoexplicativas. Tabelas provenientes de outras fontes devem citar as referências originais no rodapé.

**Figuras e gráficos:** Figuras e gráficos: as ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, etc.) devem ser enviadas em arquivos separados, em formato JPG (em alta resolução - 300 dpi). Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e serem suficientemente claras para permitir sua reprodução e estarem no mesmo idioma do texto. Não serão aceitas fotocópias. Se houver figuras extraídas de outros trabalhos previamente publicados, os autores devem providenciar a permissão, por escrito, para a sua reprodução. Esta autorização deve acompanhar os manuscritos submetidos à publicação.

**Análise estatística:** os autores devem demonstrar que os procedimentos estatísticos utilizados foram não somente apropriados para testar as hipóteses do estudo, mas também corretamente interpretados. Os níveis de significância estatística (p. ex.,  $P < 0,05$ ;  $P < 0,01$ ;  $P < 0,001$ ) devem ser mencionados.

**Abreviações:** as abreviações devem ser indicadas no texto no momento de sua primeira utilização. Em seguida, não se deve repetir o nome por extenso.

**Nome de medicamentos:** deve-se usar o nome genérico.

**Havendo citação de aparelhos/equipamentos:** todos os aparelhos/equipamentos citados devem incluir modelo, nome do fabricante, estado e país de fabricação.

**Agradecimentos:** devem incluir a colaboração de pessoas, grupos ou instituições que mereçam reconhecimento, mas que não tenham justificadas suas inclusões como autoras; agradecimentos por apoio financeiro, auxílio técnico, etc. devem vir antes das referências bibliográficas.

**Referências:** devem ser numeradas consecutivamente, na mesma ordem em que foram citadas no texto e identificadas com algarismos arábicos. A apresentação deverá estar baseada no formato denominado "Vancouver Style", conforme exemplos abaixo, e os títulos de periódicos deverão ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela *List of Journal Indexed in Index Medicus*, da *National Library of Medicine* e disponibilizados no endereço: <ftp://nlmpubs.nlm.nih.gov/online/journals/ljiweb.pdf>. Os autores devem certificar-se de que as referências citadas no texto constam da lista de referências com datas exatas e nomes de autores corretamente grafados. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores. Comunicações pessoais, trabalhos inéditos ou em andamento poderão ser citados quando absolutamente necessários, mas não devem ser incluídos na lista de referências; apenas citados no texto ou em nota de rodapé.

**A lista de referências deve seguir os exemplos abaixo:**

**Artigos de periódicos (de um até seis autores)**

Almeida OP. Autoria de artigos científicos: o que fazem os tais autores? *Rev Bras Psiquiatr.* 1998;20:113-6.

**Artigos de periódicos (mais de seis autores)**

Slatopolsky E, Weerts C, Lopez-Hilker S, Norwood K, Zink M, Windus D, et al. Calcium carbonate as a phosphate binder in patients with chronic renal failure undergoing dialysis. *N Engl J Med.* 1986;315:157-61.

**Artigos sem nome do autor**

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J.* 1994;84:15.

**Livros no todo**

Ringsven MK, Bond D. Gerontology and leadership skills for nurses. 2nd ed. Albany (NY): Delmar Publishers; 1996.

**Capítulos de livro**

Phillips SJ, Whisnant JP. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. Hypertension: pathophysiology, diagnosis, and management. 2nd ed. New York: Raven Press; 1995. p. 465-78.

**Livros em que editores (organizadores) são autores**

Norman IJ, Redfern SJ, editors. Mental health care for elderly people. New York: Churchill Livingstone; 1996.

**Teses**

Kaplan SJ. Post-hospital home health care: the elderly's access and utilization [dissertation]. St. Louis (MO): Washington Univ.; 1995.

**Trabalhos apresentados em congressos**

Bengtsson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Congress on Medical Informatics; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North-Holland; 1992. p. 1561-5.

**Artigo de periódico em formato eletrônico**

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial online] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[24 screens]. Available from: URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.

Outros tipos de referência deverão seguir o documento International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Sample References ([http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)), disponível na Internet, May 2009.

**Requisitos técnicos**

Arquivo word (.doc ou .rtf), digitado em espaço simples, fonte tamanho 10, margem de 2 cm de cada lado, página de título, resumo e descritores, texto, agradecimentos, referências, tabelas e legendas e as imagens enviadas em formato jpg ou tiff com resolução mínima de 300dpi.