

IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DE ERROS NO PREPARO DE MEDICAMENTOS EM UMA UNIDADE PEDIÁTRICA HOSPITALAR

Isabella Rocha VELOSO^a, Paulo Celso Prado TELLES FILHO^b, Ana Maria Sertori DURÃO^c

RESUMO

Este estudo objetivou identificar e analisar os erros no preparo de medicamentos em unidade pediátrica de uma instituição hospitalar. Trata-se de estudo descritivo, realizado com quatro profissionais responsáveis pelo preparo dos medicamentos de um hospital do interior do Estado de Minas Gerais, que foram submetidos à técnica de observação estruturante e formulário. Utilizou-se a análise descritiva junto aos dados. Como resultados, destacam-se a inexistência de diretrizes para o preparo de medicamentos, presença de interrupções durante o processo, não utilização das técnicas de lavagem das mãos e de desinfecção de frascos e ampolas. Faz-se necessária a conscientização dos profissionais para a ocorrência e consequências dos erros cometidos pela equipe, como forma de estímulo para a prevenção dos mesmos, através de práticas seguras e efetivas, a fim de ampliar a qualidade da assistência.

Descritores: Sistemas de medicação. Erros de medicação. Veículos homeopáticos.

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo identificar y analizar los errores en la preparación de medicamentos en la unidad de pediatría de un hospital. Este es un estudio descriptivo con 04 personas responsables de la preparación de medicamentos en una institución hospitalaria del interior de Minas Gerais, Brasil, que se sometieron a la técnica de observación estructural y un formulario. El análisis descriptivo fue utilizado junto a los datos. Los resultados destacan la falta de directrices para la preparación de las drogas, la presencia de las interrupciones durante el proceso, la no utilización de las técnicas de lavado de manos y desinfección de botellas y frascos. Es necesaria la tomada de consciencia de los profesionales a la ocurrencia y las consecuencias de los principales errores realizados por el equipo, como un estímulo para la prevención a través de prácticas seguras y eficaces para mejorar la calidad de la atención.

Descriptorios: Sistemas de medicación. Errores de medicación. Vehículos homeopáticos.

Título: Identificación y análisis de errores en la preparación de las drogas en una unidad de hospital pediátrico.

ABSTRACT

This study aims to identify and analyze errors in the preparation of medicines in the pediatric unit of a hospital. This descriptive study was performed with four professionals responsible for the preparation of medicines developed in a hospital in the interior of Minas Gerais, Brazil. They were submitted to the technique of structural observation and formulary. A descriptive analysis of the data was performed. The results highlight the lack of guidelines for the preparation of drugs, presence of interruptions during the process, failure in the utilization of recommended hand washing techniques and disinfection of bottles and vials. It is necessary to make professionals aware of the occurrence and consequences of the main mistakes made by the team, as a stimulus for prevention through safe and effective practices to improve the quality of care.

Descriptors: Medication systems. Medication errors. Homeopathic vehicles.

Title: Identification and analysis of errors in the preparation of drugs in a pediatric hospital unit.

^a Acadêmica do 8º Período do Curso de Enfermagem da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

^b Doutor em Enfermagem Fundamental, Professor Adjunto III do Departamento de Enfermagem da UFVJM, Diamantina, Minas Gerais, Brasil.

^c Mestre em Enfermagem Psiquiátrica, Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o preparo de medicamentos nas instituições hospitalares é de responsabilidade legal da equipe de enfermagem. Sendo assim, é necessário que o profissional que os prepara esteja consciente e seguro de sua ação e possua amplo conhecimento⁽¹⁾.

Quanto maior o conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre os medicamentos, maior será sua capacidade de prepará-los^(2,3). No entanto, a prática cotidiana demonstra uma realidade controversa, pois nem sempre os profissionais possuem capacidade adequada à função^(4,5).

Considerando que a equipe de enfermagem necessita observar rigorosamente as dosagens específicas à idade da criança e, assim, executar a prescrição médica, é de sua responsabilidade preparar o medicamento de maneira correta. Dessa forma, estará contribuindo de maneira positiva para tratamento dos pacientes e diminuindo o risco de erros.

Levantar aspectos que poderiam reduzir os índices de erros no preparo de medicamentos na área pediátrica significa refletir sobre a colaboração efetiva de recursos humanos na equidade do atendimento e na humanização, muitas vezes deixados de lado em detrimento da evolução da ciência e desenvolvimento de tecnologias mais avançadas no campo de suporte à vida. Todo esse avanço tecnológico não pode desconsiderar a idéia de que o cuidado é, acima de tudo, realizado em e para seres humanos⁽⁶⁾.

Os erros no preparo de medicamentos ocorrem devido a causas multifatoriais e envolvem ações de diversos profissionais. Além disso, em se tratando de pacientes pediátricos, o erro se torna passível de ocorrer devido à vulnerabilidade do paciente devido à hospitalização e à carência de conhecimento da equipe de enfermagem sobre dosagens de medicamentos para crianças. Sendo assim, uma adequada prática de preparo de medicamentos reduz a probabilidade de erros e, conseqüentemente, favorece a relação do paciente com as práticas hospitalares. É, pois, de grande relevância a identificação e análise dos erros no preparo de medicamentos. É também um ato de humanização do atendimento, que necessita de extrema delicadeza e habilidade no trato infantil. A terapia medicamentosa corretamente preparada pode evitar o prolongamento do tempo de internação e, con-

sequentemente, reduzir os custos hospitalares, maximizando a terapêutica medicamentosa e a qualidade de vida desses pacientes.

O presente estudo objetivou proceder a uma identificação e análise acerca dos erros no preparo de medicamentos em unidade pediátrica de uma instituição hospitalar.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, ou seja, aquele que visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre as variáveis e que utiliza técnicas padronizadas de coleta de dados; dentre elas, o questionário e a observação sistemática⁽⁷⁾.

O estudo foi desenvolvido na unidade pediátrica de um hospital de um Município do interior do Estado de Minas Gerais. Essa instituição filantrópica de saúde encontra-se inserida nas práticas do Sistema Único de Saúde (SUS) e constitui campo de prática para os cursos da saúde de uma Universidade Federal. Compõe-se de profissionais de diversas áreas da saúde e é considerado centro de referência para as cidades da região. Oferece atendimento pediátrico ambulatorial e de internação, a fim de suprir as necessidades de toda área de abrangência.

A unidade pediátrica atende, em média, 60 crianças mensalmente. Possui 20 leitos disponíveis para internação e é composta por uma equipe de 08 funcionários de enfermagem que se revezam da seguinte maneira: 04 auxiliares de enfermagem em turno diurno e 04 auxiliares de enfermagem em turno noturno. Vale ressaltar que nessa unidade o enfermeiro não prepara a medicação.

Utilizou-se como critério de inclusão para participação no estudo, o fato do profissional ser responsável pelo preparo de medicamentos e trabalhar no turno diurno. Portanto, utilizou-se da amostragem por conveniência, ou seja, quatro auxiliares de enfermagem, que possuem jornada de trabalho diária de doze horas, são a amostra do presente estudo.

Os horários de medicação deste setor são padronizados em: 5h, 11h, 17h e 23h. Foram realizadas as observações, de acordo com a disponibilidade do pesquisador e da equipe de enfermagem, nos horários de medicação de 11h e 17h.

O estudo foi realizado em um período de 12 dias. Uma vez que os quatro auxiliares trabalham

todos os dias, os mesmos foram observados doze vezes no horário das 11h e 12 vezes no horário das 17h durante o mês de outubro de 2009. Vale ressaltar que as observações foram realizadas a cada preparo de medicamento e com um auxiliar de enfermagem a cada vez, devido ao fato de que cada auxiliar prepara a medicação separadamente, tendo como justificativa o fato do posto de enfermagem ser pequeno. Portanto, o quantitativo de observações deveria ser 96. Entretanto, dois auxiliares de enfermagem foram deslocados para outro setor do hospital durante quatro dias e um auxiliar foi deslocado durante dois dias, sendo 76 o quantitativo total de observações realizadas.

Para essas observações, realizadas por um dos pesquisadores do presente estudo, utilizou-se a técnica da observação estruturada, na qual se estabelece previamente o que será observado e como será realizado o registro⁽⁸⁾.

Foi utilizado formulário de um estudo⁽⁹⁾, com questões abertas e fechadas, preenchido pelo pesquisador de acordo com as observações realizadas ao longo do prazo determinado. A observação do preparo de medicamentos se constituiu de: ambiente (iluminação, nível de ruído, interrupções, espaço, local para higienização das mãos, limpeza e organização), medicamento (nome, dosagem e horário) e procedimento (conferir a prescrição para o preparo, técnica correta e rótulo correto).

Vale ressaltar que foi considerado como erro no preparo de medicamentos todos os aspectos não condizentes com a literatura da área, relacionados ao ambiente, medicamentos e procedimento. Os relacionados ao ambiente são iluminação insuficiente ou irregular, nível de ruído elevado ou frequente, presença de interrupções, falta de espaço para o preparo de medicamentos, ausência de local para higienização das mãos, presença de sujidade, umidade ou resíduos e falta de organização do posto de enfermagem. Os relacionados ao medicamento dizem respeito ao preparo de medicação considerando nomes e dosagens diferentes dos prescritos. Em relação ao procedimento dizem respeito a não utilização das prescrições no momento do preparo, das falhas na higienização das mãos e desinfecção de frascos e ampolas, contaminação de materiais e medicamentos, reutilização de materiais, rótulos das seringas com medicamentos preparados e com ausência de algum ou vários dos itens que se seguem: paciente, leito, medicamento, dose, via ou horário.

A conduta perante a observação de um erro seguiu os trâmites éticos e legais, ou seja, uma vez observado, o sujeito da pesquisa foi imediatamente orientado a corrigi-lo, visando à segurança do paciente no processo do preparo dos medicamentos. Tal orientação realizou-se em momento anterior à administração do medicamento, de forma que o paciente não sofreu dano e sua segurança foi preservada.

Esta pesquisa foi submetida à aprovação da Direção Clínica do Hospital em estudo, bem como do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade a que pertencem o pesquisador, sob o parecer de aprovação de número 037/09. Os princípios éticos da pesquisa envolvendo seres humanos foram seguidos de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde⁽¹⁰⁾. Foram obtidas as assinaturas dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para Participação em Pesquisa.

A análise dos dados foi descritiva, a qual descreve, sistematicamente, fatos e características presentes em uma determinada população ou área de interesse⁽¹¹⁾. Os dados são apresentados através de tabelas as quais foram comentadas a partir de literatura nacional e internacional atualizadas sobre a temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação ao preparo dos medicamentos, registraram-se, num total de 76 observações, que 58 (76,34%) utilizaram-se de até 5 minutos, 14 (18,42%) utilizaram-se de 6 a 10 minutos e 4 (5,24%) utilizaram-se de mais de 11 minutos.

O tempo necessário para o preparo dos medicamentos foi variável devido ao fato de que para cada paciente os medicamentos prescritos se diversificavam conforme via de administração. Sendo assim, um medicamento oral necessita de menos tempo para ser preparado em comparação a um medicamento endovenoso. Deve-se sempre observar rigorosamente o tempo de preparo dos medicamentos devido aos eventos farmacocinéticos e à farmacodinâmica para manutenção da ação dos mesmos⁽¹²⁾.

Por outro lado, os dados que se seguem são extremamente preocupantes, uma vez que se sabe que um ambiente de medicação seguro é necessário, pois juntamente com recursos humanos qualificados são fatores predisponentes aos erros em medicação. A Tabela 1 faz referência aos dados do ambiente onde as medicações foram preparadas.

Tabela 1 – Ambiente de preparo dos medicamentos. Diamantina, MG, 2009.

Itens	Adequado	Inadequado
	n (%)	n (%)
Continuidade durante o preparo	66 (86,84)	10 (13,16)
Nível de ruído	73 (96,05)	3 (3,95)
Organização	74 (97,40)	2 (2,60)
Espaço	75 (98,70)	1 (1,30)
Iluminação	75 (98,70)	1 (1,30)
Limpeza	76 (100)	-
Local para higienização das mãos	76 (100)	-

Vale ressaltar que como inadequados consideraram-se os seguintes aspectos: presença de interrupções; nível de ruído elevado ou frequente; dificuldade no armazenamento de materiais, presença de materiais não condizentes ao procedimento; falta de espaço para o preparo de medicamentos; iluminação insuficiente ou irregular; presença de sujidade, umidade ou resíduos e ausência de local para higienização das mãos.

Destacam-se os itens continuidade durante o preparo e nível de ruído, respectivamente com 10 (13,16%) e 03 (3,95%). É sabido que esses dois itens são facilitadores da ocorrência de erros em medicação, pois desviam a atenção do profissional, em momento que a atenção é altamente necessária.

Sabe-se que os erros fazem parte da natureza humana, portanto são passíveis de ocorrer a qualquer momento. O ambiente de preparo das medicações necessita ser estruturado com a finalidade de promover condições físicas que auxiliem na possível prevenção e minimização dos mesmos⁽¹³⁾.

No que concerne às medicações, concentrações e dosagens, observou-se conforme se segue: ceftriaxona (1g/10ml) 4,5 ml; ceftriaxona (1g/5ml) 5 ml; oxacilina (500mg/5ml) 4,5 ml; dipirona (500mg/1ml) 1 ml; dipirona 30 gotas; dipirona 1 comprimido; dipirona (1ml/9ml) 10 ml; bromidrato de fenoterol (4 gotas/3 ml soro fisiológico) 3 ml; bromidrato de fenoterol (3 gotas/ 3 ml soro fisiológico) 3 ml; prednisolona (1g/ml) 14 ml; prednisolona (1g/ml) 6 ml; dexclorferinamina 7 ml; cefazolina (1g/10ml) 10 ml; dimeticona 6 gotas; gentamicina (80g/150 ml) 150 ml; fitomenadiona 1 ml; paracetamol 1 comprimido; ampicilina (1g/5ml) 2,5 ml; ampicilina (500mg/5ml) 4,5 ml; ampicilina (250mg/5ml) 4 ml; cloridrato de metoclopramida (0,5ml/3ml) 3,5 ml; hidrocortisona

100mg/5ml) 5 ml; furosemida (20 mg) 2 comprimidos; cefalotina (1g/10ml) 9 ml.

É salutar destacar que alguns medicamentos utilizados em prescrições pediátricas foram classificados como não padronizados ou como não aprovados, como por exemplo, a Dipirona. Tal medicamento, sabidamente não aprovado pela *Food and Drug Administration* (FDA), é frequentemente prescrito e empregado em diversos pacientes, pela sua disponibilidade para uso endovenoso, o que favorece sua prescrição em pacientes hospitalizados. Tradicionalmente, tem sido prescrita e utilizada somente em pacientes com febre refratária aos demais antitérmicos, pelo seu maior potencial de efeitos adversos⁽¹⁴⁾.

Emergiu dos dados também que 71 (93,42%) das observações registraram preparo dos medicamentos conferindo a prescrição médica e 5 (6,58%) não a conferindo. Vale ressaltar que o preparo deu-se através da memorização da prescrição de dias anteriores, fato extremamente grave, pois a prescrição frequentemente é alterada. A prescrição médica é um instrumento de comunicação entre os profissionais de saúde; sendo assim, deve ser consultada e conferida a cada preparo de medicamentos⁽¹⁵⁾.

Em relação a técnica, observou-se que 44 (57,9%) a utilizaram de forma correta e 32 (42,1%) não a utilizaram, sendo descritos os erros referentes à técnica na Tabela 2. Observou-se que são erros graves e preocupantes, podendo resultar em graves riscos às crianças.

Tabela 2 – Erros referentes à técnica de preparo de medicamentos. Diamantina, MG, 2009.

Itens	n (%)
Falha na higienização das mãos	17 (53,2%)
Falha na desinfecção de frascos e ampolas	10 (31,2%)
Contaminação de materiais e medicamentos	4 (12,5%)
Reutilização de materiais	1 (3,1%)

Dentre os 32 erros analisados com relação à técnica de preparo, o mais prevalente foi a falha na higienização das mãos 17 (53,2%), seguida da falha na desinfecção de frascos e ampolas 10 (31,2%). Ressalta-se que há consenso entre pesquisadores da área que estes também são erros graves, os quais podem comprometer a eficácia da terapêutica medicamentosa nas crianças.

Esses dados são comparados a um recente estudo que menciona o fato de 90,9% dos medicamentos terem sido preparados incorretamente nos itens referentes à higienização das mãos e desinfecção das ampolas⁽⁹⁾.

Em relação à contaminação de materiais e medicamentos, observou-se a colocação da seringa, com agulha desencapada, sobre a pia 02 (6,25%) e retornar os algodões já manipulados para o interior do tambor de algodões 02 (6,25%). A reutilização de materiais diz respeito à repetição do uso da bandeja de medicamentos, sem a prévia e necessária desinfecção. Embora em menor quantitativo esses itens merecem grande atenção devido ao potencial de infecção das crianças, sobretudo, em campo hospitalar.

Observou-se também que em 72 (94,7%) preparos observados as seringas com medicamentos preparados não foram rotulados e 4 (5,3%) foram rotulados de maneira incorreta, excluindo dados relacionados ao leito e horário, o que é um item fa-

vorecedor da troca de pacientes e alterações na pontualidade do horário de medicação.

A avaliação do processo de preparo de medicamentos realizada em estudo científico registrou que 46,8 % dos problemas encontrados estavam relacionados à rotulação⁽¹⁶⁾. Outro estudo afirma que a identificação correta dos medicamentos a serem administrados proporciona segurança na terapia medicamentosa⁽¹⁷⁾.

Finalmente, descrevem-se, através da Tabela 3, observações de situações inadequadas ou erros, e que não faziam parte do instrumento de avaliação, mas que, pela gravidade, julgou-se relevante descrever.

Os erros de maior prevalência foram a não utilização de luvas ao preparar medicação e higienização incorreta das mãos. O uso de luvas no preparo das medicações é controverso entre os estudiosos, entretanto há de se alertar quanto à relação custo-benefício, que tem sido decisiva na aquisição dos insumos utilizados no cuidado em saúde⁽¹⁸⁾.

Tabela 3 – Erros observados no preparo de medicamentos. Diamantina, MG, 2009.

Erros	n
Falha no uso de luvas para o preparo de medicamentos	76
Higienização incorreta das mãos	76
Falha no reencape da agulha para retirar a bolha de ar após o preparo do medicamento	12
Preparo de medicamentos fora do posto de enfermagem	5
Preparo de dose maior que a indicada na prescrição médica	3
Utilização de medicação diluída por outro profissional	3
Perda de quantidade considerável de medicamento durante a aspiração do frasco/ampola	3
Preparo de medicamento em concentração maior do que a prescrita	2
Falta de proteção das mãos para abrir ampolas	2
Contaminação do êmbolo da seringa	2
Preparo da prescrição de outro paciente	1
Preparo de medicamento em concentração menor do que a prescrita	1
Falha no preparo de todos os medicamentos prescritos	1

A técnica correta da higienização das mãos tem sido uma das mais importantes medidas de controle das infecções associadas a cuidados em saúde. Entretanto, a desinformação do profissional em relação à maneira adequada de se higienizar as mãos reduz a sua eficácia e a sua adesão. Outro fator que influi é a disponibilidade inconstante dos materiais necessários (papel-toalha, sabão líquido e anti-séptico). Além disso, racionalizar o tempo dispensado para a higienização das mãos é um desafio constante para os profissionais de saúde⁽¹⁹⁾.

Outros erros também merecem ser destacados como o preparo de medicamentos fora do pos-

to de enfermagem e alterações na dose e concentração dos medicamentos. É necessário dizer que os estudos da área, bem como a literatura disponível há várias décadas, aponta para a gravidade e consequência desses erros, sobretudo em crianças.

Uma pesquisa que objetivou identificar os motivos para aplicação de advertências geradas pelas chefias de enfermagem apontou para falhas quanto à dose a ser preparada, bem como às técnicas inadequadas, citando erros que infringem normas técnicas de procedimentos, muitos deles constantes da Tabela 3, podendo gerar riscos e danos aos pacientes⁽²⁰⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo foram identificados e analisados importantes erros no preparo de medicamentos na unidade pediátrica em foco. Tais erros apontam para a necessidade de reorganização do processo de preparo de medicamentos na unidade investigada, de forma que se propicie maior adequação no preparo de medicamentos e consequentemente maior segurança no cuidado à criança.

Portanto, são necessárias estratégias que possam ser planejadas com a equipe de enfermagem e implementadas de acordo com a realidade da instituição como forma de redução de erros no preparo de medicamentos. Uma abordagem educativa junto aos técnicos de enfermagem facilitaria a disseminação do conhecimento e, por conseguinte, a valorização do processo de administração de medicamentos.

Faz-se necessária a conscientização dos profissionais para a ocorrência e consequências dos erros cometidos, como forma de estímulo para a prevenção, através de práticas seguras e efetivas, a fim de ampliar a qualidade da assistência.

Vale destacar que o estudo apresentou limitações advindas da reduzida amostra. Dessa maneira, acredita-se ser de grande importância o desenvolvimento de estudos com amostra mais representativa, bem como outros estudos com enfoque direcionado ao binômio administração de medicamentos/pediatria, bastante escassos na literatura nacional em enfermagem.

REFERÊNCIAS

- 1 Silva DO, Grou CR, Miasso AI, Cassiani SHB. Preparo e administração de medicamentos: análise de questionamentos e informações da equipe de enfermagem. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2007;15(5):21-8.
- 2 Optiz SP. Compreendendo o significado da administração de medicamentos para os estudantes de graduação em enfermagem [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2002.
- 3 Telles Filho PCP, Cassiani, SHB. Implementação e avaliação do módulo à distância "Administração de Medicamentos". *Cogitare Enferm*. 2007;12(2):222-8.
- 4 Santana ARCMBF. Conhecimentos de enfermeiros de clínica médica e unidade de terapia intensiva de hospitais escola da região centro-oeste sobre medicamentos específicos [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2006.
- 5 Silva AC, Mata LRF, Telles Filho PCP, Petrilli Filho JF. Conhecimento de um grupo de pacientes sobre medicamentos genéricos por eles utilizados. *Cogitare Enferm*. 2007;12(4):439-45.
- 6 Faquinello P, Higarashi IH, Marcon SS. O atendimento humanizado em unidade pediátrica: percepção do acompanhante da criança hospitalizada. *Texto Contexto Enferm*. 2007;16(4):609-16.
- 7 Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas; 1991.
- 8 Alves-Mazzotti AJ, Gewandsznajder F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2ª ed. São Paulo: Pioneira; 1998.
- 9 Optiz SP. Sistema de medicação: análise dos erros nos processos de preparo e administração de medicamentos em um hospital de ensino [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2006.
- 10 Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196, de 10 de outubro de 1996: diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília (DF); 1996.
- 11 Gressler LA. Introdução à pesquisa, projetos e relatórios. São Paulo: Loyola; 2004.
- 12 Moscati IM, Persano S, Castro LLC. Aspectos metodológicos e comportamentais da adesão a terapêutica. In: Castro LLC, organizador. Fundamentos de farmacoe epidemiologia. São Paulo: AG; 2000. p. 171-80.
- 13 Silva AEBC, Cassiani SHB. Administração de medicamentos: uma visão sistêmica para o desenvolvimento de medidas preventivas dos erros na medicação. *Rev Eletrônica Enferm*. 2004;6(2):279-85.
- 14 Carvalho PRA, Carvalho CG, Alievi PT, Martinbiancho J, Trotta EA. Identificação de medicamentos não-apropriados para crianças em prescrições de unidade de tratamento intensivo pediátrica. *J Pediatr*. 2003;79(5):397-402.
- 15 Carvalho WB. Erros de medicação: aspectos relativos à prática médica. In: Harada MJCS, organizador. O erro humano e a segurança do paciente. São Paulo: Atheneu; 2006. p. 87-100.

- 16 Miasso AI, Silva AEBC, Cassiani SHB, Grou CR, Oliveira RC, Fakh FT. O processo e preparo de administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. Rev Latino-Am Enfermagem. 2006;14(3):354-63.
- 17 Oliveira RC. Análise do sistema de utilização de medicamentos em dois hospitais da cidade de Recife-PE [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2005.
- 18 Reis MAS, Yoneda M, Marcolino F, Haas VJ, De Andrade D. Uso de luvas de látex no contexto hospitalar: ainda um conhecimento polêmico? Rev Panam Infectol. 2008;10(3):8-13.
- 19 Santos AAM. Controle de infecção: necessidade de novos conceitos. Prát Hosp. 2003;5(28):15-21.
- 20 Hoefel HHK, Magalhães AMM, Falk MLR. Análise das advertências geradas pelas chefias de enfermagem. Rev Gaúcha Enferm. 2009;30(3):383-9.

**Endereço do autor / Dirección del autor /
Author's address:**

Paulo Celso Prado Telles Filho
Rua Professor Paulino Guimarães Júnior, 160,
ap. 03, Centro
39100-000, Diamantina, MG
E-mail: ppradotelles@yahoo.com.br

Recebido em: 03/08/2010
Aprovado em: 19/04/2011