

PERCEPÇÕES SOBRE O ERRO DE MEDIÇÃO: ANÁLISE DE RESPOSTAS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM

Elena Bohomol¹

Lais Helena Ramos²

O erro de medicação é definido como qualquer erro no processo de prescrição, dispensação ou administração de medicamentos, podendo ou não trazer consequências adversas. Neste estudo, de caráter descritivo e exploratório, são avaliados quatro cenários, com situações da prática de enfermagem. O grupo profissional foi constituído por 256 pessoas e foram analisados 89 questionários. Foram comparadas as respostas dadas pelos enfermeiros com as dos técnicos e auxiliares de enfermagem nas quais deveriam opinar se as situações representavam ou não um erro de medicação, se havia necessidade de notificação ao médico e do preenchimento de um relatório de ocorrências. Os resultados demonstraram uniformidade nas respostas, que traduziam dúvidas se a situação era um erro ou não e quais medidas deveriam ser tomadas, evidenciando a necessidade de discutir o tema dentro das instituições.

DESCRITORES: erros de medicação; fatores desencadeantes; enfermagem; qualidade

PERCEPTIONS ABOUT MEDICATION ERRORS: ANALYSIS OF ANSWERS BY THE NURSING TEAM

Medication error is defined as any type of error in the prescription, transcription, dispensing and administration process which could bring about serious consequences or not. This descriptive and exploratory study assesses four scenarios showing situations from nursing practice. The study group was composed of 256 professionals and 89 questionnaires were analyzed. The answers given by the registered nurses were compared with those of licensed practical nurses and care aids. They should express their opinion if the situations represented a medication error or not, if it had to be communicated to the physician or an incident report had to be written. The two groups showed uniform answers. They expressed the same doubts to label the situation as an error and which measures should be taken, suggesting the need for further discussion on the matter within the institution.

DESCRIPTORS: medication errors; precipitating factors; nursing; quality

PERCEPCIONES ACERCA DE LOS ERRORES DE MEDICACIÓN: ANÁLISIS DE RESPUESTAS DEL GRUPO DE ENFERMERÍA

El error de medicación se define como cualquier error en el proceso de prescripción, dispensación o administración de una medicación, pudiendo o no traer consecuencias serias. En este estudio, de carácter descriptivo y exploratorio, son evaluados cuatro escenarios con situaciones de práctica de enfermería. El grupo profesional fue constituído de 256 personas y fueron estudiados 89 cuestionarios. Fueron comparadas las respuestas dadas por los enfermeros con las de técnicos y auxiliares de enfermería que deberían opinar si las situaciones representaban o no un error de medicación, si había necesidad de notificación al médico o de completar un informe de ocurrencias. Los resultados demostraron una uniformidad en las respuestas, que traducían dudas si la situación era un error o no, y cuales medidas deberían ser tomadas, evidenciando la necesidad de discutir el tema dentro de las instituciones.

DESCRIPTORES: errores de medicación; factores desencadenantes; enfermería; calidad

¹ Enfermeira, Mestre em Enfermagem, Docente do Centro Universitário São Camilo, e-mail: ebohomol@denf.epm.br; ² Enfermeira, Doutor em Saúde Pública, Professor Adjunto, e-mail: laisramos@denf.epm.br. Membro do Grupo de Estudos e Pesquisa em Administração dos Serviços de Saúde e Gerenciamento de Enfermagem. Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo

INTRODUÇÃO

Discorrer sobre erro, como e porque acontece, seja na área da saúde ou em qualquer outra, não é falar apenas de questões da mente humana, mas, também, analisar e compreender as circunstâncias externas e fatores ambientais que propiciam o erro. São essas circunstâncias, conhecidas como “erros latentes”, que criam condições propícias para que os indivíduos errem e devem ser consideradas como importantes e serem estudadas⁽¹⁾.

O erro é definido como “o ato ou efeito de errar; juízo falso; desacerto, engano; incorreção, inexatidão, desvio do bom caminho, desregramento, falta”⁽²⁾. Na visão dos estudiosos da Qualidade, erro é qualquer desvio em relação ao nível de atendimento das necessidades pactuado entre o fornecedor e o cliente⁽³⁾.

Os riscos para a ocorrência de erros existem e devem ser examinados. Há causa de mortes e danos em razão de erros, inclusive, infelizmente, dentro de instituições hospitalares. Dentre um leque de estudos sobre erros na área da saúde, os erros de medicação chamam a atenção e são ponto de interesse de muitos pesquisadores visto serem considerados freqüentes dentro dos hospitais, podendo ocasionar danos ao paciente e aumento do custo das internações hospitalares⁽⁴⁾. Estima-se que 2% dos pacientes admitidos nos hospitais americanos sofrem danos à sua saúde em virtude dos erros de medicação e cada erro resulta em custo adicional de cerca de cinco mil dólares, excluindo as questões legais⁽⁵⁾.

O erro de medicação é qualquer erro no processo de prescrição, dispensação ou administração dos medicamentos, podendo ou não trazer conseqüências adversas⁽⁶⁾.

O *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention*, fundado em 1995, nos Estados Unidos da América, conselho que representa os consumidores, provedores de cuidados à saúde, médicos e instituições, indústria farmacêutica e órgãos fiscalizadores, define o erro de medicação como “qualquer evento previsível que pode causar ou conduzir ao uso inadequado do medicamento ou risco ao paciente, enquanto o medicamento está sob o controle do profissional da saúde, paciente ou consumidor. Tais eventos podem estar relacionados à prática profissional, aos produtos para saúde, aos procedimentos e sistemas, incluindo: prescrição;

comunicação da ordem; rótulo, embalagem e nomenclatura dos produtos; preparo; dispensação; distribuição; administração; educação; monitoramento e uso”⁽⁷⁾.

Os erros podem ser categorizados de diversas formas, no entanto, a *American Society of Health-System Pharmacists* desenvolveu uma taxonomia para sua classificação considerando os tipos, causas, local de ocorrência, classificação terapêutica do medicamento envolvido e o resultado ao paciente, permitindo pesquisas, análises efetivas e comparações de dados. Apresenta uma lista dos doze erros mais comuns, como erros de prescrição, erros de omissão, erros de horário, erros de administração de uma medicação não autorizada, erros de dose, erros de apresentação, erros de preparo, erros de técnica de administração, erros com medicamentos deteriorados, erros de monitoramento, erros em razão da aderência do paciente e outros erros não enquadrados acima⁽⁸⁾.

Os erros de medicação estão presentes em qualquer etapa do processo, desde a prescrição, passando pela preparação e dispensação, como também na administração e monitoramento.

A etapa da administração do medicamento é de responsabilidade da equipe de enfermagem, podendo ser realizada pelo enfermeiro, técnico de enfermagem e auxiliar de enfermagem⁽⁹⁾. Por conseguinte, quando ocorre um erro de medicação, a equipe de enfermagem de alguma forma é envolvida ou, freqüentemente, até responsabilizada por tal evento.

Quando ocorre um incidente dessa natureza, são inúmeros os sentimentos e emoções que uma pessoa vivencia. Alguns autores relatam que os mais comuns estão relacionados à culpa, horror, terror, preocupação com os efeitos ao paciente, perda de confiança em sua habilidade, raiva, vítima de circunstâncias e raiva de si próprio⁽¹⁰⁾. Outros, no entanto, relatam o medo de represálias e exposição a julgamentos, inibindo a notificação dessas situações⁽¹¹⁻¹²⁾.

Há também referências de que a subnotificação desses eventos também pode ser vinculada ao desconhecimento do que seja efetivamente um erro de medicação, devido aos conceitos particulares ou por falta de uma definição de uma política institucional a respeito do tema^(10, 13).

O que significa um erro de medicação, conhecer as causas desencadeantes, realizar sua

notificação, propiciar um ambiente sem punições são aspectos que devem ser considerados para que medidas preventivas sejam implantadas para a promoção de um processo contínuo de melhoria de qualidade^(10-12, 14).

OBJETIVOS

- Verificar junto à equipe de enfermagem em que consiste um erro de medicação, sua necessidade de notificação e preenchimento de relatório de ocorrências adversas.
- Comparar as respostas dos enfermeiros com as respostas dos técnicos e auxiliares de enfermagem sobre o seu entendimento do erro de medicação e condutas a serem tomadas.

METODOLOGIA

Esta investigação caracteriza-se como um desenho não-experimental na categoria de *survey* descritiva/exploratória, realizada em uma instituição hospitalar privada na cidade de São Paulo, com 422 leitos, em nove unidades de internação de clínicas médico-cirúrgicas de pacientes adultos. O projeto de pesquisa foi aprovado pela Gerência Executiva de Enfermagem da instituição e pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de afiliação das autoras. A coleta de dados foi realizada no mês de fevereiro de 2002.

A mesma foi baseada em um estudo realizado em 1999, em um hospital dos Estados Unidos⁽¹¹⁾, cujo instrumento de coleta de dados foi cedido pelas autoras norte-americanas com autorização para sua adaptação à realidade brasileira. Foram cumpridas as etapas de tradução para a língua portuguesa; análise da clareza e objetividade do conteúdo por um comitê composto por quatro enfermeiros coordenadores de unidade, quatro enfermeiros educadores e um farmacêutico; análise da estrutura por profissional estatístico e realização de um teste piloto, cuja análise permitiu os ajustes finais do instrumento de coleta de dados.

A população pesquisada era de profissionais do serviço de enfermagem da instituição, composta por 75 enfermeiros, 38 técnicos e 143 auxiliares de enfermagem, totalizando 256 pessoas vinculadas à assistência de enfermagem dos pacientes internados.

A amostra calculada foi de 82 profissionais, ou seja, 32% da população. Foram excluídas as pessoas que ocupavam cargos de chefia ou com atividades burocrático-administrativas.

O número de questionários distribuídos foi de 124, utilizando uma tabela randomizada, com retorno de 90. Desses, um foi desprezado, pois não veio com o Consentimento Livre e Esclarecido devidamente assinado, totalizando 89 questionários estudados.

Para a análise estatística optou-se pelo teste de qui-quadrado com nível de significância de 5% e utilizado o *software* SPSS®.

Para a apresentação dos resultados e discussão foi realizada a caracterização demográfica da amostra e análise de quatro cenários, cujas situações apresentadas podem ser encontradas na prática assistencial de enfermagem. Para cada um dos cenários os profissionais deveriam responder, com as opções de "sim" ou "não", a três perguntas: isto é um erro de medicação? Deve-se notificar o médico? É necessário preencher o relatório de ocorrências?

As opiniões dos profissionais de nível médio chamados Grupo I, que eram os técnicos e auxiliares de enfermagem, foram comparadas com as opiniões dos profissionais de nível superior, que são os enfermeiros, chamados Grupo II. Optou-se por essa abordagem a partir da análise das funções dos profissionais que, na instituição pesquisada, tanto os técnicos como os auxiliares de enfermagem, tinham a mesma atribuição junto ao paciente, isto é, desenvolviam as mesmas atividades assistenciais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi constituída de 49 (55%) auxiliares de enfermagem, 13 (15%) técnicos de enfermagem e 27 (30%) enfermeiros.

O perfil do Grupo I caracterizou-se por: 35 (56,5%) do sexo masculino; 27 (44%) com idade entre 30-39 anos; 26 (42%) formado entre 6 e 10 anos; 34 (55,8%) com tempo de trabalho na instituição entre 0 e 2 anos; 33 (54,1%) com vínculo empregatício apenas na instituição pesquisada. O Grupo II foi 100% do sexo feminino; 13 (48,2%) entre 30 e 39 anos; 11 (40,7%) formados entre 3 e 5 anos; 10 (37%) com trabalho na instituição entre 3 e 5 anos; e 17 (63%) com vínculo empregatício apenas na instituição pesquisada.

As respostas aos cenários foram dispostas nas Tabelas de 1 a 4. O p, quando significativo foi identificado com * e quando não significativo como NS no final de cada tabela.

Tabela 1 - Distribuição das respostas dos grupos I e II para o Cenário 1 - "A um paciente não é administrada sua dose oral de ampicilina do meio-dia porque ele estava em um exame de raios X durante 3 horas". São Paulo, 2002

Perguntas	Respostas	Grupo I		Grupo II		X ²	P
		Nº	%	Nº	%		
Isto é um erro de medicação?	Sim	8	15,1	8	34,8	0,07	0,06
	Não	45	84,9	15	65,2		
Deve-se notificar ao médico?	Sim	23	44,2	12	52,2	0,62	0,35
	Não	29	55,8	11	47,8		
É necessário preencher o relatório de ocorrências?	Sim	28	51,9	10	45,5	0,80	0,40
	Não	26	48,1	12	54,5		

p = NS
Grupo I (n <62) e Grupo II (n <27) devido a respostas em branco no questionário.

Na Tabela 1, os dois grupos profissionais entenderam que a situação representada não evidenciava um erro de medicação (84,9 e 65,2%, respectivamente). Na opinião dos técnicos e auxiliares de enfermagem a convicção de que não se trata de um erro de medicação é ainda mais expressiva.

Embora não fosse considerado um erro pelos profissionais pesquisados, as opiniões ficaram praticamente divididas quanto à necessidade de notificação desse evento ao médico como também se deveria ser preenchido o relatório de ocorrências.

A não administração de um medicamento é um erro de medicação, caracterizado como um erro de omissão⁽⁸⁾. O medicamento, nesse caso, era um antibiótico e sua omissão implica em modificação de seu nível sérico, podendo trazer prejuízos ao paciente.

Ao se refletir sobre essa situação, sobressai a questão de quem é a responsabilidade em administrar o medicamento, uma vez que o paciente estava fora de sua unidade. De um modo geral, os profissionais não medem esforços para obedecer às normas institucionais, sobretudo no que concerne à realização de procedimentos nos tempos certos, porém, há momentos em que isso se torna impossível, por exemplo, quando o paciente não está em seus aposentos⁽¹³⁾. Há, portanto, necessidade de se esclarecer essa circunstância junto aos profissionais, propiciando condições para que os medicamentos sejam administrados ao paciente no tempo certo em qualquer lugar que ele esteja, dentro de uma instituição hospitalar.

Tabela 2 - Distribuição das respostas dos grupos I e II para o Cenário 2 -: Em uma clínica cirúrgica bastante movimentada, quatro pacientes receberam as suas doses intravenosas de antibiótico das 8 da manhã, com 4 horas de atraso. São Paulo, 2002

Perguntas	Respostas	Grupo I		Grupo II		X ²	P
		Nº	%	Nº	%		
Isto é um erro de medicação?	Sim	36	69,2	24	92,3	0,02	0,02*
	Não	16	30,8	2	7,7		
Deve-se notificar ao médico?	Sim	37	71,2	17	70,8	1,00	0,59
	Não	15	28,8	7	29,2		
É necessário preencher o relatório de ocorrências?	Sim	48	90,6	26	100	0,16	0,13
	Não	5	9,4	0	0		

* significativa para p <= 0,05
Grupo I (n <62) e Grupo II (n <27) devido a respostas em branco no questionário.

O enfoque do cenário na Tabela 2 foi o atraso na administração de antibióticos em virtude da unidade estar movimentada e o atraso é considerado um erro de medicação⁽⁸⁾. A diferença significativa entre os dois grupos está na primeira questão: isto é um erro de medicação? Apesar das respostas terem sido sim (69,2 e 92,3%, respectivamente), os profissionais enfermeiros, quase que em sua totalidade, relataram tratar-se de erro de medicação de modo diferente dos técnicos e auxiliares.

As respostas para a pergunta se o médico deveria ser notificado, foram sim em 71,2% no Grupo I e 70,8% no Grupo II. Chama a atenção que os profissionais enfermeiros consideraram a situação um erro, porém, não foi o mesmo número que referiu que a situação deveria ser notificada ao médico. A literatura traz referência de condutas de ajustes de horários, em que os enfermeiros modificam o aprazamento dos medicamentos, em virtude dos atrasos, rotinas da unidade, razões clínicas do paciente, com razoável critério de segurança. Contudo, entendem que tais atitudes podem afetar a ação de um antibiótico ou correr o risco de realizar uma *overdose* de um determinado medicamento⁽¹³⁾. Essas situações devem ser vistas como fonte de preocupação, pois não se pode corrigir um erro, solucionando-o com outro. Os procedimentos de ajustes de horários são acordos internos nas equipes e que não devem ocorrer, uma vez que existem trocas de plantões, profissionais remanejados de outras unidades e a documentação não é tão clara quando ocorre esse tipo de procedimento.

Ao se comparar a Tabela 2 com as respostas da Tabela 1, entretanto, surpreende que os profissionais considerem erro de medicação o atraso na administração de um medicamento e não

considerem um erro a omissão de uma dose do mesmo tipo de medicamento. É possível, até, que haja uma explicação ao se considerar a cultura organizacional, porém, fica a questão, o que é um erro de medicação?

Tabela 3 - Distribuição de respostas dos grupos I e II para o Cenário 3 - "Um paciente foi admitido em sua unidade com mal asmático às 4 horas da manhã do dia 25/12/01, com prescrição de inalação a cada 4 horas. A enfermagem não deu a dose das 4 da tarde deste dia de Natal porque o paciente estava dormindo". São Paulo, 2002

Perguntas	Respostas	Grupo I		Grupo II		X ²	P
		Nº	%	Nº	%		
Isto é um erro de medicação?	Sim	26	50,0	17	63,0	0,34	0,19
	Não	26	50,0	10	37,0		
Deve-se notificar ao médico?	Sim	16	31,4	9	39,1	0,60	0,35
	Não	35	68,6	14	60,9		
É necessário preencher o relatório de ocorrências?	Sim	25	49,0	16	64,0	0,23	0,16
	Não	26	51,0	9	36,0		

p = NS

Grupo I (n <62) e Grupo II (n <27) devido a respostas em branco no questionário

A Tabela 3 não apresentou diferenças significantes nas respostas dadas pelos dois grupos. Os profissionais apresentam-se divididos no entendimento se houve um erro de medicação (50,0 grupo I e 63% grupo II) e se havia necessidade de preencher um relatório de ocorrências. A notificação ao médico precisaria ser feita em 31,4% das respostas do grupo I e 39,1% do grupo II.

A polarização de quase 50% - 50% sobre se é um erro ou não, e se preenche o relatório ou não comprova a falta de clareza no entendimento do que é um erro e sua necessidade de notificação, segundo um relatório formal.

Uma possível explicação seria de que o paciente foi avaliado pela equipe de enfermagem chegando-se à conclusão que o sono era um indicador de que ele não apresentava maiores desconfortos respiratórios e que receberia seu medicamento ao despertar.

Dado os entendimentos para esse cenário, contudo, fica clara a necessidade de discussões sobre essa temática, para que haja uniformidade de condutas dentro da própria equipe de enfermagem. As respostas corroboram com achados na literatura, em que o entendimento e as notificações aos médicos em eventos dessa natureza encontram condutas semelhantes às referidas nesta investigação⁽¹⁰⁻¹¹⁾.

Tabela 4 - Distribuição de respostas dos grupos I e II para o Cenário 4 - "Um médico prescreveu *Tylox* 1 comprimido, para caso de dor no pós-operatório. Às 4h da tarde, o paciente queixou-se de dor requisitando o medicamento e foi medicado. Às 6h30 da tarde, um segundo comprimido foi solicitado pelo paciente e foi dado pelo funcionário responsável". São Paulo, 2002

Perguntas	Respostas	Grupo I		Grupo II		X ²	P
		Nº	%	Nº	%		
Isto é um erro de medicação?	Sim	49	87,5	23	85,2	0,74	0,51
	Não	7	12,5	4	14,8		
Deve-se notificar ao médico?	Sim	45	83,3	21	87,5	0,74	0,46
	Não	9	16,7	3	12,5		
É necessário preencher o relatório de ocorrências?	Sim	45	84,9	21	80,8	0,75	0,43
	Não	8	15,1	5	19,2		

p = NS

Grupo I (n <62) e Grupo II (n <27) devido a respostas em branco no questionário.

A Tabela 4 mostra a distribuição das respostas dos grupo I e II e não apresentaram diferenças significantes, demonstrando uniformidade nas opiniões. Tanto o grupo I como o grupo II entenderam ser um erro de medicação (87,5% e 85,2%), que o médico deveria ser notificado (83,3% e 87,5%) e que seria necessário preencher o relatório de ocorrências (84,9% e 80,8%).

Esse cenário ilustra a necessidade da equipe de enfermagem conhecer a farmacologia do medicamento prescrito. Se o médico prescreveu um comprimido em caso de dor e o paciente solicitou, a medicamento deveria ser administrado. Porém, como o *Tylox* contém o opióide codeína, depressor do sistema nervoso central⁽¹⁵⁾, a autorização de nova administração em período de tempo tão curto (2h30) deveria ser autorizada pelo médico para garantir a segurança do paciente.

CONCLUSÃO

Dos quatro cenários apresentados dois deles (cenários 2 e 4) tiveram respostas unânimes ao responderem que a situação representa um erro de medicação, que o médico deve ser comunicado e que o relatório de ocorrências deve ser preenchido, evidenciando uniformidade de entendimento sobre o erro.

Diferentemente, nos cenários 1 e 3 o entendimento sobre o erro sugere percepções distintas entre os grupos profissionais. E, ao se comparar as respostas dos cenários 1 e 2, em que

ambos apresentam um erro de medicação, as opiniões dos profissionais são divergentes. E no cenário 3 os dois grupos têm dúvidas se a situação se trata ou não de um erro.

Os profissionais enfermeiros tendem a valorizar mais as circunstâncias que propiciam um erro, como demonstra o cenário 2, evidenciando que não há uniformidade no conceito dentro da própria equipe.

Como a população pesquisada era de profissionais com considerável tempo de trabalho na profissão, fica claro que a experiência não traz todo o conhecimento sobre o tema, com a manifestação de dúvidas do que consiste um erro de medicação.

Assim, cada um utiliza seus próprios julgamentos propiciando definições subjetivas em relação ao evento.

Em concordância com diversos autores⁽¹⁰⁻¹⁴⁾, este assunto demanda um aprofundamento de estudos e pesquisas. Há necessidade de discussão abrangente com os profissionais envolvidos no processo de administração de medicação, caracterizando o que é um erro de medicação e as circunstâncias em que ocorre, permitindo que as instituições elaborem guias ou manuais com definições e condutas, padronizando seus tipos de erros e providências que devem ser tomadas na ocorrência dos mesmos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Klemola UM. The psychology of human error revisited. *Eur Acad Anaesthesiol* 2000;17:401.
2. Ferreira ABH. Novo dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; 1975.
3. Lobos J. Qualidade através das pessoas. 10a ed. São Paulo (SP): Instituto da Qualidade; 1991.
4. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Committee on quality of health care in America, Institute of Medicine. National Academy Press, Washington; 2000.
5. Dean B, Barber N. Validity and reliability of observational methods for studying medication administration errors. *Am J Health Syst Pharm* 2001;58:54-9.
6. Van den Bemt PMLA, Egberts TCG, de Jong-van den Berg LTW, Brouwers JRBJ. Drug-related problems in hospitalised patients. *Drug Saf* 2000;22(4):321-33.
7. Cousins DM, Calnan R. Medication error reporting systems. In: Cohen MR. *Medication errors: causes, prevention, and risk management*. American Pharmaceutical Association. Jones and Bartlett Publishers, Sudbury (MA); 1999. p.18.1-20.
8. Cousins DM. Defining medication errors. In: Cousins DM. *Medication use: a systems approach to reducing errors*. Oakbrook Terrace (IL): Joint Commission; 1998. p. 39-56.
9. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo (COREN). *Documentos básicos de enfermagem: principais leis e resoluções que regulamentam o exercício profissional de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem*. São Paulo (SP): COREN; 2001.
10. Gladstone J. Drug administration errors: a study into the factors underlying the occurrence and reporting of drug errors in a district general hospital. *J Adv Nurs* 1995;22(4):628-37.
11. Osborne J, Blais K, Hayes JS. Nurses' perceptions: when is it a medication error? *J Nurs Adm* 1999;29(4):33-8.
12. Carvalho VT, Cassiani SHB. Erros na medicação e conseqüências para profissionais de enfermagem e clientes: um estudo exploratório. *Rev Latino-am Enfermagem* 2002 julho-agosto; 10(4):523-9.
13. Baker HM. Rules outside the rules for administration of medication: a study in New South Wales, Australia. *J Nurs Scholarsh* 1997;29(2):155-8.
14. Cassiani SHB. *Administração de medicamentos*. São Paulo: EPU; 2000.
15. Graef JW, Cone Jr. TE, editors. *Manual of pediatric therapeutics*. Department of Medicine. Children's Hospital Medical Center. 2nd ed. Boston: Little, Brown; 1974.