

# SEGURANÇA NA UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS: DIFICULDADES DE DETECÇÃO DOS ERROS DE MEDICAÇÃO E ALGUMAS PROPOSTAS DE PREVENÇÃO <sup>1</sup>

Jorseli Angela Henriques Coimbra \*  
Sílvia Helena de Bortoli Cassiani \*\*

---

## RESUMO

A problemática do erro de medicação tem despertado interesse na comunidade científica, motivado pela alta incidência. Na ocorrência de erros é necessária uma averiguação sistemática visando esclarecer as causas e, a partir destas, estabelecer estratégias preventivas. Este estudo tem como objetivos explicar a dificuldade em evidenciar as incidências de erros de medicação e apresentar algumas estratégias preventivas. Trata-se de um levantamento bibliográfico, sendo utilizadas as bases: Medline, International Pharmaceutical Abstracts (IPA), International Nursing Index (INI), Scielo e Lilacs. Os achados foram organizados, analisados e sintetizados, evidenciando assim as principais circunstâncias que envolvem a identificação dos erros e as propostas preventivas consideradas concludentes. Acreditamos que para alcançarmos uma redução nos erros de medicação é necessário que profissionais da saúde, pesquisadores, instituições de saúde e o Estado se conscientizem da importância do problema e adquiram uma cultura fundamentada na abordagem sistêmica e em métodos que reduzam o erro de medicação.

**Palavras-chave:** Erros de medicação. Medicamentos. Administração & dosagem. Enfermagem.

---

## INTRODUÇÃO

A mais recente estatística brasileira divulgada pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2003) revela um aumento vertiginoso da população mundial ao longo do século XX, notadamente na segunda metade e em países em desenvolvimento, entre os quais os da América Latina.

O índice de esperança de vida da população demonstra um aumento significativo. Em 1910, era de 33 anos para homens e 34 anos para mulheres, atingindo, em 1999, um índice de 64 e 72 anos respectivamente (JORGE; GOTLIEB; LAURENTI, 2001).

Segundo Pinheiro (1999), Mello Jorge, Gotlieb e Laurenti (2001), as possíveis causas das mudanças apontadas anteriormente são decorrentes das mudanças de impacto do

saneamento e higiene pública, bem como das descobertas dos antibióticos e das vacinas, as quais proporcionaram queda da mortalidade infantil e melhoria na qualidade de vida.

Destoando destes dados, uma publicação científica do Institute of Medicine – IOM, em 1999, estima a morte prematura de 44.000 a 98.000 norte-americanos por ano, sendo estas causadas por altos índices de erros assistenciais na saúde. Este informe se refere aos erros assistenciais em geral (eventos adversos), todavia, enfatiza os erros de medicação, por considerar que estes ocorrem com maior frequência, assumindo índices alarmantes (KOHN; CORRIGAN; DONALDSON, 2000).

Embora alguns dados desta publicação sejam considerados exagerados, não é colocada em dúvida pelos pesquisadores da temática a magnitude dos erros de medicação (McDONALD; WEINER; HUI, 2000).

---

<sup>1</sup> Este trabalho é parte da Tese de Doutorado apresentada ao programa Interunidades de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP. Financiada pela CAPES.

\* Enfermeira – Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Maringá.

\*\* Enfermeira – Professora Titular do Departamento de Enfermagem Geral e Especializado da EERP-USP.

Entendemos que no complexo sistema de utilização de medicamentos (aqui estão incluídos os processos de prescrição, dispensação, distribuição, administração e monitoramento) existem muitas circunstâncias facilitadoras para promoção dos erros, tais como: letra ilegível ou ambígua na prescrição médica, separação pela farmácia de medicamento diferente do solicitado na prescrição, erro na via de administração do medicamento, interação medicamento-alimento, dentre outras.

Análises de estudos nesta temática, tais como de Manasse (1989, 1989a), destacam que a utilização de medicamentos é realizada por processo sequencial de ações e decisões que abarcam a cadeia terapêutica medicamentosa, podendo conduzir a erros em cada fase do processo e incrementar potencialidade aos eventos adversos.

Os erros de medicação são considerados um problema de saúde pública em virtude da impossibilidade de averiguação exata de sua magnitude e das conseqüências não muito claras e pouco conhecidas (MANASSE, 1989; OTERO; DOMÍNGUEZ-GIL, 2000).

Embora em nosso país não existam estudos que demonstrem a incidência do erro, sabemos que no ranking mundial de consumo de medicamentos o Brasil assume a quinta posição. A Fundação Oswaldo Cruz estima em 24 mil as mortes anuais no país por intoxicação medicamentosa (MORAES, 2001).

Consideramos que a problemática do tema promove inquietações a toda a sociedade, mas principalmente aos profissionais que compõem a cadeia terapêutica medicamentosa.

É notório que, na maioria das vezes, um erro de medicação só é percebido quando produz dano grave (temporário ou permanente que necessite intervenção e/ou monitoramento para reversão ou controle do quadro) ou a morte do usuário.

No momento em que o erro de medicação é percebido, acreditamos que existe a necessidade de uma averiguação sistemática para esclarecer as situações promotoras ou facilitadoras da ocorrência do erro e, a partir destas, estabelecer medidas preventivas.

Não obstante, o procedimento para a descoberta do erro é realizado com pressa em

encontrar um responsável, tornando-a obscura e muitas vezes com conclusões precipitadas e simplistas (ROSA; PERINI, 2003). Infelizmente, por ser o profissional da enfermagem o executor da administração do medicamento, a sindicância normalmente o aponta como responsável pelo erro (COIMBRA, 1999).

O paradigma atual de segurança dos medicamentos está voltado para a descoberta do “culpado” de algum erro detectado, esquecendo-se que o profissional da saúde está na dependência intrínseca de vários fatores que compõem o sistema de medicamentos (ambientais e tecnológicos) inerentes à execução da assistência.

Mediante a situação apresentada é que propomos a realização deste estudo, pois acreditamos que este conteúdo favorecerá e norteará futuras discussões e reflexões estimuladoras para a mudança do paradigma de erros de medicação e principalmente, para a implementação de medidas de prevenção dos mesmos.

## OBJETIVOS

Este estudo tem como objetivos:

- discutir as principais dificuldades em evidenciar as incidências de erros de medicação;
- apresentar algumas propostas de segurança na utilização de medicamentos capazes de contribuir para a prevenção e minimização dos erros de medicação.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa embasada em levantamento bibliográfico de artigos científicos e de recomendações preconizadas por órgãos governamentais e não governamentais internacionais publicados nos últimos 15 anos. Os achados foram organizados, analisados e posteriormente foram extraídos de maneira a destacar as principais circunstâncias que dificultam a detecção da ocorrência dos erros e as propostas consideradas concludentes por pesquisadores na temática.

A coleta de dados foi realizada nos meses de janeiro a julho de 2003, sendo utilizados os

índice das ciências de saúde, a saber: bases Medline, International Pharmaceutical Abstracts (IPA), International Nursing Index (INI), Scielo e Lilacs.

### CAUSAS DE ERROS E PROPOSTAS DE PREVENÇÃO

Erros acontecem e sempre estiveram presentes na história do homem e de sua civilização. Os motivos que viabilizam as manifestações dos erros são explicados pela existência de “lacunas” promovidas pela fragilidade das condições humanas, pela passividade de falhas nos engenhos industriais e pela vulnerabilidade de sistemas gerenciais.

Sendo o erro um fato incontestável, há o consenso da sociedade científica de que o enfoque para seu enfrentamento e superação deve permear medidas preventivas planejadas e sistematizadas.

A questão do erro pode ser abordada de duas formas distintas: a abordagem pessoal e a sistêmica (SHCOLNIK; SHCOLNIK, 2001).

A abordagem pessoal traz uma tradicionalidade, caracterizada por focalizar os erros na pessoa diretamente envolvida na operação, compreendendo que os erros são originados de processos mentais aberrantes, como esquecimento, desatenção, falta de motivação, descuido, negligência, imprudência e cansaço, dados marcantes no paradigma atual concebido no sistema de utilização dos medicamentos.

Para os favoráveis à abordagem pessoal, os métodos utilizados para a prevenção do erro são direcionados à variabilidade indesejável do comportamento humano, incluindo medidas disciplinares, treinamento pontual, censura ou humilhação. Nesta abordagem os erros são tratados como assuntos morais, assumindo que coisas ruins ocorrem com pessoas ruins (SHCOLNIK; SHCOLNIK, 2001).

A abordagem sistêmica é a proposta para um novo paradigma de enfrentamento ao erro. Seus defensores acreditam que, para desafiar a condição do homem de ser falível, a solução é a modificação dos sistemas de trabalho. Nesta abordagem os erros são considerados como conseqüências, ao invés de causas, não sendo atribuídos à perversidade da natureza humana,

incluindo a recorrência de erros ocasionados por armadilhas no local de trabalho ou nos processos organizacionais.

As medidas preventivas ao erro são baseadas nas modificações de condições gerais de trabalho, pois os defensores desta abordagem acreditam na impossibilidade de modificar as condições humanas. A idéia central é promover defesa com dispositivos de bloqueio e barreiras que atuem nas diversas etapas do sistema a ser protegido. Neste âmbito, quando os erros são percebidos, o importante é saber “como” e “por que” as defesas falharam, não interessando “quem” tenha cometido as falhas.

Os favoráveis à aplicação da abordagem sistêmica defendem como medida de prevenção, a implementação de programas amplos, dirigidos a toda a equipe de trabalhadores (chefias e subordinados), às tarefas, ao local de trabalho e à instituição como um todo.

Não obstante, percebemos que o paradigma ainda praticado, o da abordagem pessoal, deságua em uma outra vertente, causadora de grande desafio e de conseqüências indesejadas, pois impossibilita os esclarecimentos necessários para mensurar a incidência do erro.

Este desafio é a aceitação dos próprios profissionais da saúde de que eles são passíveis e promovedores de erros.

A primeira lição aprendida pelos estudantes de enfermagem, de medicina e de farmácia na academia é o slogan discursado por Florence Nightingale – “Primeiramente, não cometa o mal!” (LEAPE, 1994). Nestas instituições de ensino é enfatizada com grande veemência a infalibilidade dos componentes da equipe de saúde (GLADSTONE, 1995; ROSA; PERINI, 2003).

Médicos, enfermeiros e farmacêuticos são formados para assistir com competência, com alto nível de proficiência, com destreza perfeita e livre de execução de erros. São imbuídos da inaceitabilidade de cometer engano. Como são os instrumentos de buscar a saúde e manter a vida, eles passam a acreditar que não podem falhar, mesmo cientes da vulnerabilidade humana.

É devido a esse entendimento que se torna difícil admitir os erros; porém, acreditamos que estas concepções são inefáveis.

Na realização de qualquer procedimento da assistência de enfermagem é estabelecida uma relação implícita de confiabilidade entre a equipe de enfermagem e o cliente, pois se espera a execução das atividades em prol do bem-estar e benefício do paciente. Ao se defrontar com uma situação de erro, esta relação de confiança é rompida (WOLF, 1989; GLADSTONE, 1995).

As conseqüências desse acidente vão muito além de perdas de valores econômicos, para os quais, segundo Otero e Dominguez-Gil (2000), estima-se um incremento de custos humanos e sociais de dois bilhões de dólares anuais, visto que é possível perceber sentimentos de dor e angústia expressos pelos profissionais envolvidos em qualquer erro no sistema de medicação frente aos sofrimentos das vítimas (BULHÕES, 2001; COIMBRA; CASSIANI, 2001).

Diante de um erro, muitas vezes encontramos um quadro de conseqüências caracterizado pela violência, punições, constrangimentos, vergonha, perda do prestígio profissional e até mesmo suicídios de médicos e enfermeiros (COIMBRA, 1999; BULHÕES, 2001). Muitos profissionais demitem-se voluntariamente de seus empregos ou cometem suicídio, sobretudo nos casos em que os erros resultam em conseqüências graves aos pacientes (BOHOMOL, 2002).

O relato de um erro é uma das responsabilidades profissionais que não pode ser negligenciado. A comunicação do erro possibilita evidenciar sua incidência e colabora para a prevenção de futuros erros na mesma situação e proporção (COIMBRA, 1999; COIMBRA; CASSIANI, 2001).

Reforçando o exposto, encontramos estudos, tais como os de Wakefield et al. (1999); Otero, Domínguez-Gil (2000); Bulhões (2001); Rosa e Perini (2003), demonstrando a obscuridade do entendimento de conceitos considerados essenciais para identificar um erro de medicação por parte dos profissionais de saúde.

A existência de diferentes nomenclaturas dificulta a identificação e a decisão do que notificar (ROSA e PERINI, 2003). Muitos erros de medicação não são informados por serem considerados fatos triviais e sem importância, já que não produzem danos (WAKEFIELD et al., 1999; OTERO et al., 2002).

Os inúmeros fatores relacionados com sentimentos citados e o desconhecimento dos conceitos fortalecem a tendência de esconder o fato, gerando a subnotificação ou a não-notificação dos eventos adversos de medicamentos.

Pesquisadores afirmam que para estimular e efetivar o relato é fundamental que as partes envolvidas na ocorrência de um erro aceitem e percorram quatro etapas: 1. reconhecer a existência do erro na medicação, 2. compreender que há necessidade de serem relatados todos os erros, inclusive aqueles acreditados como triviais e sem importância, 3. elaborar alguns mecanismos para facilitar e estimular a notificação e 4. providenciar dispositivos receptores de informação de erros (WAKEFIELD et al., 1999).

Podemos acrescentar outros fundamentos que acreditamos terem a mesma importância, a saber: 1. criar uma filosofia institucional de não-punibilidade, 2. divulgar bases conceituais aos profissionais da saúde que orientem e incitem debates sobre o assunto, tais como: reação adversa, evento adverso, erro de medicação dentre outros, 3. incentivar e realizar estudos analíticos do sistema de medicação para evidenciar os pontos vulneráveis, 4. promover barreiras de segurança assegurando medidas corretivas e preventivas a serem tomadas no sistema; e 5. sensibilizar os profissionais da saúde da necessidade e oportunidade de admitir seus erros.

Em síntese, as causas mais expressivas que dificultam a evidência da incidência do erro emergem do medo da punibilidade (social e ética) e da imprecisão do que necessita ser notificado.

Diante das situações inerentes à não-intencionalidade do erro e dentro do novo paradigma da abordagem sistêmica, relacionamos as principais propostas de segurança na utilização de medicamentos consideradas eficazes e recomendadas por instituições governamentais e não governamentais de outros países já despertos para a problemática em questão, tais como: United States Pharmacopeia (USP), Food and Drug Administration (FDA), Institute of Medicine (IOM) e o Institute for Safe Medication Practices (ISMP).

## 1. Criação de uma comissão de segurança na utilização dos medicamentos

O primeiro passo para abordar a prevenção dos erros de medicamentos em ambientes hospitalares é constituir uma comissão multidisciplinar, formada por médicos, farmacêuticos, enfermeiros e representante da direção do hospital.

Essa comissão teria como objetivo geral melhorar a qualidade da assistência por meio de:

- programa de detecção, notificação e análise dos erros de medicação e reação adversa que permita identificar as falhas ou pontos vulneráveis;
- promoção de uma filosofia de não-punibilidade, sensibilizando os trabalhadores da necessidade de participação no programa de notificação, análise e prevenção dos erros;
- capacitação contínua dos profissionais versando sobre as causas, incidência, tipos dos erros de medicação e principalmente sobre as medidas para prevenção;
- estabelecimento de protocolos de assistência na ocorrência dos erros;
- implementação de medidas gerais de segurança de eficácia comprovada.

## 2. Implementação de medidas de prevenção de erros de medicação

As medidas de prevenção de erros de medicação em hospitais estão estruturadas em dois segmentos, de acordo com Otero et al. (2002): 2.1. estratégias direcionadas à reestruturação do design do sistema e 2.2. procedimentos específicos centrados na melhoria dos processos que compõem o sistema.

### 2.1. Estratégias relacionadas ao design do sistema

A melhoria da segurança da assistência da saúde se baseia fundamentalmente na criação de um sistema de saúde seguro, pobre de erros (fail-safe) (OTERO et al., 2002, p. 742).

Para efetivar a reestruturação do design do sistema de saúde hospitalar apresentam-se cinco estratégias básicas.

A primeira, refere-se às instituições de saúde, no sentido de proporcionarem e exercerem liderança a nível organizacional e executivo. Entende-se que estas instituições devem promover uma assistência segura, com objetivo primordialmente corporativo, com a padronização de ações e de procedimentos, exercendo acompanhamento das metas estabelecidas pela comissão de segurança. Cabe a elas o provimento de recursos humanos em número e qualificação adequados e infraestrutura condizente.

A nível executivo, devem as instituições estabelecer programas efetivos de segurança, através de planos de ação anuais, transmitindo claramente aos profissionais os planos, metas e responsabilidade de todos os seus componentes, não somente da direção da instituição.

A segunda estratégia proposta é a de considerar as limitações humanas no design dos processos.

O sistema de utilização de medicamentos é composto de um grande número de profissionais com diferentes formações e capacitações. As múltiplas ações, decisões e situações distintas o tornam um meio vulnerável para a ocorrência de um erro. As novas tecnologias podem trazer maior segurança, entretanto algumas etapas de sua execução dependem diretamente da atuação dos diferentes profissionais. Diante disto, é fundamental reconhecer as limitações humanas e assim, reduzir a dependência destas.

São exemplos desta estratégia: organizar critérios para execução das atividades considerando horários de trabalho, sobrecarga de atividades, possíveis focos de distração, simplificar procedimentos fundamentais, padronizar doses e horários de administração de medicamentos e elaborar protocolos de administração de medicamentos de alto risco.

A terceira estratégia é promover um funcionamento harmonioso e efetivo das equipes de trabalho. Faz-se necessário um treinamento das equipes, objetivando obter comportamentos cooperativos, coletivos, interativos, interligados e promovedores de autocontrole das ações da equipe. Quando os indivíduos conhecem as suas responsabilidades e atribuições, bem como as

responsabilidades e atribuições dos outros componentes da equipe, torna-se mais fácil prevenir os erros.

A quarta estratégia é a antecipação do inesperado. Esta proposta visa à adoção de atitudes proativas de prevenção de erros na medicação, após uma análise minuciosa de cada etapa do sistema, levantamento dos focos de maior deficiência e implementação de barreiras de prevenção nos pontos mais vulneráveis.

Como quinta e última estratégia, é estabelecida a necessidade indispensável de criar um ambiente não punitivo e de aprendizagem contínua.

## 2.2. Estratégias relacionadas a procedimentos para melhoria nos processos

As recomendações de estratégias específicas são descritas em medidas a curto e longo prazos.

As de curto prazo são caracterizadas pela facilidade e rapidez de possível aplicação, tendo como objetivo simplificar o sistema de utilização de medicamentos. Cassiani (2000) cita como ações fundamentais:

- padronizar a prescrição médica: normalizar dados na prescrição em relação a pacientes (nome completo do paciente, peso, altura e idade), ao medicamento (nome completo ou do princípio ativo, doses, forma farmacológica, velocidade de infusão e utilização de medidas métricas internacionais para dosagem), estabelecer possíveis abreviaturas, promover alertas quando há nomes de medicamentos similares fonética ou ortograficamente e não permitir transcrição da prescrição;
- padronizar outros procedimentos: horário, doses, diluição e administração de medicamentos de risco ou de difícil preparo, principalmente em setores críticos como pediatria, unidade de terapia intensiva e neonatologia;
- limitar as variedades de material tecnológico: limitar um ou dois tipos diferentes de bomba de infusão;

- incorporar o farmacêutico clínico e disponibilizar sua assistência contínua e nas unidades de internação;
- facilitar os meios de comunicação entre os componentes da equipe de saúde e paciente-equipe de saúde;
- possibilitar maior acesso às informações relevantes do paciente e dos medicamentos;
- educar os pacientes sobre seu tratamento: conhecerem quais os medicamentos a serem administrados, bem como por que, como e quando isso deve ser feito.

As recomendações a longo prazo requerem um plano de implantação prorrogado, implicando disponibilidade de recursos técnicos, humanos e econômicos. Normalmente imputa-se a informatização dos processos, como:

- implementar sistema de distribuição de doses unitárias;
- implantar prescrição médica eletrônica;
- implantar sistema de códigos de barra no processo de administração de medicamentos;
- implantar monitoramento automatizado: base de dados com programas de interação medicamentosa, padronização de dose baseada em parâmetro farmacológico confiável. Estes compartilham informações com os dados individuais do paciente (altura, peso, idade e história de reação medicamentosa anterior).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, a discussão a respeito da segurança do sistema de utilização de medicamentos é recente, se comparada aos estudos de organizações institucionais desenvolvidos em países como os Estados Unidos da América e a Espanha. Estudos dos eventos adversos realizados nestes países revelam dados alarmantes da magnitude do problema. Se analisarmos o sistema de saúde em nosso país, não teremos nenhuma dificuldade em

identificar um sistema deficitário em sua estrutura organizacional, apresentando múltiplos fatores desencadeantes para o quadro: baixa remuneração dos profissionais, jornadas de trabalho excessivas, preparo técnico inadequado e atraso tecnológico. Acreditamos que a incidência de eventos adversos medicamentosos em nossa realidade seja mais alarmante do que as taxas conhecidas.

Não obstante, acreditamos que muitas recomendações e estratégias propostas em outro contexto social possam ser facilmente adaptadas

e implementadas em nossa realidade, mesmo diante de tantas dificuldades.

Entendemos que para alcançarmos uma redução dos erros de medicação é necessária a conscientização dos profissionais da saúde e dos pesquisadores quanto a tal problemática, e que as instituições de saúde e o Estado adquiram uma cultura fundamentada na abordagem sistêmica, para que se possam efetivar estratégias preventivas de impacto e conseqüentemente, a redução do erro de medicação.

---

## SAFETY IN THE USE OF MEDICATIONS: DIFFICULTIES OF DETECTION OF THE MEDICATION ERRORS AND SOME PROPOSED OF PREVENTION

### ABSTRACT

The problem of the medication errors has been waking up interest in the scientific community motivated by the high incidence. In the occurrence of errors it is necessary a systematic verification seeking to explain the causes and starting from this, to establish preventive strategies. This study has as objectives to explain the difficulty in to evidence the incidences of the medication errors and to present some preventive strategies. It is a bibliographical rising, being used the bases: Medline, International Pharmaceutical Abstracts (IPA), International Nursing Index (INI), Scielo and Lilacs. The discoveries were organized, analyzed and synthesized, evidencing like this, the main circumstances that they involve the identification of the errors and the preventive proposals considered conclusive. We believed that for us to reach a reduction in the medication errors is necessary that professionals of the health, academy, researchers, institutions of health and the State if they become aware of the importance of the problem and acquire a culture based in the systemic approach and in methods that reduce the medication error.

**Key words:** Medication errors. Medications. Administration & dosage. Nursing.

---

## SEGURIDAD EN LA UTILIZACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS: DIFICULTAD DE LA DETECCIÓN DE LOS ERRORES DE MEDICACIÓN Y ALGUNAS PROPUESTAS DE PREVENCIÓN

### RESUMEN

La problemática de los errores de la medicación ha despertado interés en la comunidad científica motivada por la alta incidencia. En la ocurrencia de errores es necesaria una averiguación sistemática visando esclarecer las causas y a partir de esta, establecer las estrategias preventivas. Este estudio tiene como objetivos explicar la dificultad en evidenciar las incidencias de los errores de medicación y presentar algunas estrategias preventivas. Se trata de un levantamiento bibliográfico, siendo utilizadas las bases: Medline, International Pharmaceutical Abstracts (IPA), International Nursing Index (INI), Scielo e Lilacs. Los hallazgos fueron organizados, analizados y sintetizados, evidenciando así, las principales circunstancias que envuelven la identificación de los errores y las propuestas preventivas consideradas concluyentes. Creemos que alcancemos una reducción en los errores de medicación es necesario que profesionales de la salud, academia, investigadores, las instituciones de salud y el Estado se concienan de la importancia del problema y adquieran una cultura basada en la abordaje sistémica y en métodos que reducen el error de medicación.

**Palabras Clave:** Errores de medicación. Medicamentos. Administración & dosificación. Enfermería.

---

## REFERÊNCIAS

BOHOMOL, E. **Erros de medicação: causas e fatores desencadeantes sob a ótica da equipe de enfermagem.** 2002. 143f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola

Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2002.

BULHÕES, I. **Os anjos também erram.** Rio de Janeiro: O autor, 2001.

- CASSIANI, S. H. B. Erros na medicação: estratégias de prevenção. **Rev. Bras. Enfermagem**, Brasília, DF, v. 53, n. 3, p. 424-30, jul./set. 2000.
- COIMBRA, J. A. H. **Interpretando o processo da administração de medicamentos sob a ótica do enfermeiro**. 1999. 133 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 1999.
- COIMBRA, J. A. H.; CASSIANI, S. H. B. Erros humanos na assistência de enfermagem: o significado para os profissionais envolvidos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 53., 2001, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: Associação Brasileira de Enfermagem/PR. 1 CD-ROM.
- FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estatísticas do século XX**. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. [on line] Disponível em: URL:<<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/29092003estatisticasecxx.pdf>> Acesso em: 30 set. 2003.
- GLADSTONE, J. Drug administration errors: a study into the factors underlying the occurrence and reporting of drug errors in a district general hospital. **Journal of Advanced Nursing**, Oxford, v. 22, no. 4, p. 628-637, Oct. 1995.
- KOHN, L. T.; CORRIGAN, J. M.; DONALDSON, M. S. (Ed.). **To err is human: building a safer health system**. 2<sup>th</sup> ed. Washington, DC: National Academy of Sciences, 2000.
- LEAPE, L. L. Error in medicine. **JAMA**, Chicago, v. 272, no. 23, p. 1851-1857, Dec. 1994.
- MANASSE, H. R. Medication use in an imperfect world: drug misadventuring as an issue of public policy. part 1. **Am J Hosp Pharm**, Bethesda, v. 46, p. 929-944, 1989.
- MANASSE, H. R. Medication use in an imperfect world: drug misadventuring as an issue of public policy. part 2. **Am J Hosp Pharm**, Bethesda, v. 46, p. 1141-1152, 1989a.
- McDONALD, C.J.; WEINER, M; HUI, S.L. Deaths due to medical errors are exaggerated in institute of medicine report. **JAMA**, Chicago, v. 284, no. 1, p. 93-95, July 2000.
- MELLO-JORGE, M. H. P.; GOTLIEB, S. L. D.; LAURENTI R. A. **Saúde no Brasil: análise do período 1996 a 1999**. Brasília, DF, OPAS, 2001.
- MORAES, J. A medicina doente. **Isto é**, São Paulo, v. 15, n. 5, p. 48-58, maio 2001.
- OTERO, M. J.; DOMÍNGUEZ-GIL, A. Acontecimentos adversos por medicamentos: uma patologia emergente. **Farmácia Hospitalaria**, Madri, v. 24, n. 3, p. 258-266. 2000.
- OTERO LÓPEZ, M. J.; MARTÍN, R.; ROBLES, M. D.; CODINA, C. Errores de medicación. In: PLANAS, M. C. G. (Coord.). **Farmacia hospitalaria**. 2. ed. Madrid: SEFH, 2002. p. 714-747.
- PINHEIRO, D. Vitória da vida: a medicina aprendeu a curar, a prevenir e até prever doenças, **Veja**, São Paulo, ano 32, n. 51, p. 192-196, dez. 1999.
- ROSA, M. B.; PERINI, E. Erros de medicação: quem foi? **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 49, n. 3, p.335-341, jul./set. 2003.
- SHCOLNIK, D.; SHCOLNIK, W. Erros na saúde. **J. Brasil**. on line 2001. Disponível em: <<http://www.jb.com.br/jb/papel/opiniao/2001/06/05/joropi20010605.htm>> Acesso em: 16 set. 2001.



WAKEFIELD, D. S.; WALKFIELD, B. J.; UDEN-HOLMAN, T.; BLEGEN, M. Understanding and comparing differences in reported medication administration error rates. **Am. J. Med. Qual.**, Middletown, v. 14, no. 2, p. 73-80, Mar./Apr. 1999.

WOLF, Z. R. Medication errors and nursing responsibility. **Holistic Nursing Practice**, New York, v. 4, no. 1, p. 8-17, May 1989.

---

**Endereço para correspondência:** Jorseli Angela Henriques Coimbra. Rua São Jorge, 951. Jardim Novo Horizonte. Maringá – PR. CEP: 87.010-140. e-mail: [coimbra@wnet.com.br](mailto:coimbra@wnet.com.br)

Recebido em: 03/09/2004

Aprovado em: 25/10/2004