

# Produção científica brasileira de enfermagem sobre erros de medicação

Francisco Gilberto Fernandes Pereira\*, Rebeca Barros da Silva\*\*, Márcia Barroso Camilo de Ataíde, D.Sc.\*\*\*, Joselany Áfio Caetano, D.Sc.\*\*\*\*

*\*Enfermeiro, especialista em farmacologia, Docente do centro de saúde do Centro Universitário Estácio do Ceará, \*\*Enfermeira da gerência de risco hospitalar do Hospital Geral de Fortaleza, Especialista em Enfermagem do Trabalho, \*\*\*Enfermeira da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, Docente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade de Fortaleza, \*\*\*\*Docente do curso de enfermagem da Universidade Federal do Ceará*

## Resumo

O objetivo foi analisar o conhecimento científico produzido por enfermeiros em relação aos erros de medicação. Realizou-se uma revisão integrativa nas bases de dados Pubmed, Scielo, BDEnf e Lilacs. A amostra contou com 31 artigos publicados entre 2000 e 2010. Os resultados evidenciaram que o periódico Acta Paulista de Enfermagem apresentou a maior quantidade de publicações, 48% dos autores são enfermeiros doutores que trabalham apenas na docência. Os erros mais comumente referenciados foram os de hora e dose, destacando-se como principais fatores relacionais o profissional (problemas de comunicação, falta de treinamento, elevada carga horária de trabalho) ou o sistema (ausência de dose unitária, dificuldade de interpretação da prescrição), e recomendações foram sugeridas a curto, médio e longo prazo, com a internalização de uma cultura de segurança do paciente. Conclui-se que há uma crescente publicação de enfermagem na área de erros de medicação, e sugerem-se estudos de avaliação de impacto.

**Palavras-chave:** erros de medicação, segurança do paciente, Enfermagem.

## Abstract

### *Scientific production in Brazilian nursing about medication errors*

The aim of this study was to analyze the scientific knowledge produced by nurses on medication errors. An integrative review was developed in Pubmed, Scielo, BDEnf and Lilacs databases. The sample included 31 papers, published between 2000 and 2010. The results evidenced that the largest number of publications came from the journal Acta Paulista de Enfermagem, and that 48% of the authors are nursing Ph.D.'s who are only active in teaching. The most common medication errors were time and dose errors, and the professional (communication problems, lack of training, high hour load) or system (absence of unit dose, prescription interpretation difficulty) were highlighted as the main related factors. Recommendations were suggested in the short, medium and long term, involving the internalization of a patient safety culture. In conclusion, the number of nursing publications on medication errors is increasing, and impact assessment studies are suggested.

**Key-words:** medication errors, patient safety, Nursing.

## Resumen

### *Producción científica brasileña sobre errores de medicación*

La finalidad fue analizar el conocimiento científico producido por enfermeros sobre errores de medicación. Fue efectuada una revisión integradora en Pubmed, Scielo, BDEnf y Lilacs. La muestra abarcó un total de 31 artículos, publicados entre 2000 y 2010. Los resultados evidenciaron que Acta Paulista de Enfermagem divulgó la mayor cantidad de publicaciones. El 48% de los autores son enfermeros doctores activos sólo en la docencia. Los errores más comúnmente referidos fueron los de hora y dosis, destacándose como principales factores relacionados el profesional (problemas de comunicación, falta de capacitación, elevada carga horaria de trabajo) o el sistema (ausencia de dosis unitaria, dificultad de interpretación de la prescripción), y recomendaciones fueron sugeridas a corto, medio y largo plazo, con la internalización de una cultura de seguridad del paciente. Se concluye que existe una creciente publicación de enfermería en el área de errores de medicación, y se sugieren estudios de evaluación de impacto.

**Palabras-clave:** errores de medicación, seguridad del paciente, enfermería.

## Introdução

Erro de medicação é definido, consoante à taxonomia de segurança do paciente, como aquele evento que se trata de um erro evitável, provocado devido ao uso inadequado de medicamentos, e que pode acontecer em qualquer etapa do sistema de medicação, seja relacionado ao produto, ao profissional ou ao procedimento [1].

Com relação ao sistema de medicação, estudo realizado no Brasil já alertava que 39% dos erros ocorrem durante a prescrição, 12% na transcrição, 11% na dispensação e 38% durante a administração. Enfatizou-se ainda, que Enfermeiros e farmacêuticos interceptam 86% dos erros de medicação nas etapas de prescrição, transcrição e dispensação, enquanto apenas 2% são interceptados pelos pacientes [2]. Porém, um erro em qualquer etapa no processo de medicação pode acarretar danos irreparáveis ao paciente, inclusive óbito, como descrevem vários estudos na literatura mundial [3,4]. Assim, na primeira década do século XXI, foi criada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) uma Aliança Mundial para a Segurança do Paciente [5] com o objetivo de socializar os principais problemas que afetam a segurança na assistência ao paciente que necessita dos serviços de saúde, e possíveis soluções para esses entraves.

Dentre as principais metas idealizadas pela Aliança, está a segurança na utilização das medicações, tópico que mereceu destaque mais acentuado após a divulgação de um relatório de erros no sistema de saúde nos Estados Unidos em 2000, que

categorizou o erro de medicação como responsável direto pela morte de 7391 pacientes. No Brasil, embora alguns estudos tenham destacado a presença desses erros, não é possível ainda inferir o seu real dimensionamento [3,6].

A administração de medicamento é uma das maiores responsabilidades da equipe de enfermagem. Tal condição determina que essa prática seja exercida de modo adequado e seguro. Embora haja amparo legal e formação curricular para a realização desta atividade, verifica-se que, muitas vezes, há despreparo do profissional para fazê-la, sua execução pode ocorrer de maneira automática e desatenciosa, desconsiderando-se o impacto que um erro nesse processo pode desencadear [7].

A operacionalização do manuseio, preparo e administração de medicamentos expõe os profissionais de enfermagem a várias situações de passividade de erros, sendo considerados os auxiliares e técnicos de enfermagem como os mais vulneráveis [8,9].

Considerando essa contextualização acerca da segurança do paciente na administração de medicamentos, e compreendendo que a equipe de enfermagem realiza este tipo de procedimento de forma repetitiva, o estudo tem como objetivo analisar o conhecimento científico produzido por enfermeiros sobre os erros de medicação.

A realização de uma revisão integrativa com essa abordagem será importante para apresentar a síntese das produções, suas lacunas, oferecer um suporte na melhoria da tomada de decisões, bem como criação de novas estratégias na redução do erro relacionado à medicação pelo profissional de enfer-

magem. Quanto mais amplo for o conhecimento e a divulgação dos fatores causadores de erros de medicação, maiores as possibilidades de prevenção deste evento.

## Material e métodos

Para o alcance do objetivo do estudo, optou-se pelo método da revisão integrativa, por oportunizar uma sumarização das pesquisas já concluídas e obter inferências a partir de uma temática de interesse. Para a efetivação deste estudo foi necessário operacionalizar a revisão seguindo cronologicamente as seguintes etapas: seleção da questão temática, estabelecimento dos critérios para a seleção dos artigos, representação das características da pesquisa original, análise dos dados, interpretação dos resultados e apresentação da revisão [10].

Considerando a problemática da pesquisa e para guiar a presente revisão, formulou-se a seguinte questão norteadora: qual o conhecimento científico produzido pela enfermagem no Brasil sobre erro de medicação?

O levantamento bibliográfico foi realizado pela internet, nas bases de dados Scielo, PubMed, BDENf e Lilacs durante os meses de janeiro a março de 2011, utilizando os descritores: erros de medicação (medication errors) *and* enfermagem (nursing), de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Os critérios utilizados para seleção da amostra foram: artigos publicados eletronicamente na íntegra, nos idiomas inglês, português ou espanhol, que abordassem a temática de administração de medicamentos na área de enfermagem, com autoria de pelo menos um enfermeiro, pesquisa realizada no Brasil, no período de 2000 a 2010, justificando-se por ter sido a década de divulgação do relatório de erros dos EUA e criação da Aliança Mundial para Segurança do Paciente. Foram excluídos do estudo: editoriais, cartas ao leitor e estudo que não abordassem a temática relevante ao alcance do objetivo da revisão.

Na busca inicial foram encontrados 133 artigos, sendo 19 na base BDENF, 56 na Lilacs, 18 na Pubmed e 40 na Scielo. Após leitura dos resumos disponíveis e orientando-se pela questão norteadora, foram excluídos 67, restando ao final 66 artigos, dos quais 11 da BDENf, 22 da Lilacs, 11 da Pubmed e 22 da Scielo, que após análise de duplicidade nas diferentes bases pesquisadas restaram 31 artigos.

Para a classificação do material foi realizada leitura analítica dos artigos na íntegra e preenchido um instrumento que permitiu obter informações sobre autores (formação técnica, acadêmica e campo de atuação) e sobre os artigos (identificação do artigo, local de origem e ano da publicação, nome do periódico, objetivo do estudo, metodologia utilizada e recomendações para a prática de enfermagem).

Os resultados estão apresentados de forma descritiva. A análise se processou de forma descritiva com apoio na literatura concernente às tendências e prioridades da pesquisa em enfermagem na especificidade da administração de medicamentos e segurança do paciente, bem como de reflexões e críticas dos autores, enfocando os resultados e recomendações para a prática assistencial.

## Resultados e discussão

Dos 31 artigos selecionados com a temática de erros de medicação na área de enfermagem, constatou-se que o periódico Acta Paulista de Enfermagem foi o que contabilizou maior volume de publicação com oito artigos. Os demais periódicos que divulgaram estudos relacionados ao tema em estudo foram: Revista Latino Americana de Enfermagem (7), Revista Brasileira de Enfermagem (7), Revista da Escola de Enfermagem da USP (2), Revista de Enfermagem da UFPE (2), Arquivos Ciência e Saúde UNIPAR (1), Revista Brasileira de Terapia Intensiva (2), Medicina (1) e Revista de Enfermagem da UERJ (1).

Este aspecto implica dizer que ainda há um monopólio das regiões sul e sudeste na formação crítica e na disseminação do conhecimento científico, e que os periódicos de outras regiões, principalmente o nordeste, necessitam ampliar a visão sobre o tema erros de medicação e criar espaços de divulgação, já que esta é uma temática tão recorrente no cotidiano profissional e tão atual e necessária.

Acerca dos autores é possível inferir que há uma predominância do número de enfermeiros com doutorado (12), sendo que destes, a maioria (11) atua como docente em Universidades. Identificaram-se dez enfermeiros com mestrado, prevalecendo também como área de atuação a docência. Por outro lado, os enfermeiros com titulação de especialista atuam somente na assistência.

Com relação ao ano, nota-se que 2010 foi o período em que há registros do maior número de publicações, totalizando sete. Esse número maior de

artigos em 2010 corrobora as ideias pregoadas pela Aliança Mundial para Segurança do Paciente, que tinha como metas permeabilizar o conhecimento científico e fomentar pesquisas na área de medicamentos e segurança do paciente [5]. Não foram encontrados artigos nos anos de 2001 e 2004.

É interessante que os enfermeiros envolvidos na pesquisa em geral, estejam envolvidos com atividades assistenciais, pois, a prática cotidiana gera questionamentos e permite experimentar ideias que são inexistentes nos centros universitários [11].

Dentro desse universo de autores, dez dos artigos analisados foram escritos por enfermeiros em associação com farmacêuticos. Esse dado aponta para uma nova realidade que se vislumbra no cenário da saúde que é a consolidação do trabalho em equipe interdisciplinar, e que também é preconizada para a diminuição de erros com medicamentos [12], pois proporciona a visão ampla de todo o sistema de medicação, suas possíveis falhas, e visões amplas de correção das mesmas. Entretanto, seria interessante

que outros profissionais se integrassem a esse time, como médicos, odontólogos, enfim, todos aqueles que estão envolvidos na segurança do paciente.

As ideias dos diversos profissionais de saúde e suas observações concernentes aos erros de medicação, certamente resultaria em novas inferências, novos referenciais teóricos e surgimento de estratégias interdisciplinares para assegurar acertos de medicação.

Baseado na caracterização metodológica [13] dos estudos, observou-se que houve uma profunda empatia por pesquisas exploratório-descritivas, seguidas de revisão bibliográfica. A escolha por métodos experimentais ou quase-experimentais apareceu timidamente nesta revisão, apesar de ser um tipo de investigação totalmente coerente com a temática de erros de medicação. Acredita-se, no entanto, que a pouca utilização desse método deveu-se a limitações financeiras ou a inexperiência da enfermagem brasileira em realizar estudos dessa categoria metodológica.

**Tabela I** - Apresentação da síntese de artigos incluídos na revisão integrativa.

Autores	Título do artigo	Ano	Local do estudo	Periódico	Base de dados
Carvalho VT et al. [14]	Erros na medicação: análise das situações relatadas pelos profissionais de enfermagem.	2000	São Paulo	Medicina	Lilacs
Carvalho VT et al. [15]	Análise dos comportamentos dos profissionais de enfermagem frente aos erros na administração de medicamentos.	2002	São Paulo	Acta Paul Enferm	Lilacs BDEnf
Padilha KG et al. [16]	Ocorrências iatrogênicas com medicação em Unidade de Terapia Intensiva: condutas adotadas e sentimentos expressos pelos enfermeiros.	2002	São Paulo	Rev Esc Enferm USP	Lilacs Pubmed SciELO
Carvalho VT et al. [17]	Erros na medicação e consequências para profissionais de enfermagem e clientes: um estudo exploratório.	2002	São Paulo	Rev Latinoam Enferm	Pubmed
Helena B et al. [18]	Erros de medicação – causas e fatores desencadeantes sob a ótica da equipe de enfermagem.	2003	São Paulo	Acta Paul Enferm	Lilacs
Camargo MNV et al. [19]	Ocorrências iatrogênicas com medicação em unidades de terapia intensiva.	2003	São Paulo	Acta Paul Enferm	Lilacs
Cassiani SHB et al. [20]	A prescrição médica eletrônica em um hospital universitário: falhas de redação e opiniões de usuários.	2003	São Paulo	Rev Esc Enferm USP	Lilacs Pubmed SciELO
Santos AE et al. [21]	Eventos adversos com medicação em serviços de emergência: condutas profissionais e sentimentos vivenciados por enfermeiros.	2005	São Paulo	Rev Bras Enferm	Lilacs Pubmed SciELO BDEnf

Autores	Título do artigo	Ano	Local do estudo	Periódico	Base de dados
Melo LR et al. [22]	Erros de medicação em pediatria: análise da documentação de enfermagem no prontuário do paciente.	2005	São Paulo	Rev Bras Enferm	Lilacs Pubmed SciELO
Oliveira RC [23]	Estratégias para prevenção de erros de medicação no setor de emergência.	2005	Recife	Rev Bras Enferm	Lilacs Pubmed SciELO BDEnf
Cassiani SHB et al. [24]	O sistema de medicação nos hospitais e sua avaliação por um grupo de profissionais.	2005	São Paulo	Rev Esc Enferm USP	BDEnf SciELO
Toffoletto MC et al. [25]	Conseqüências de erros de medicação em unidades de terapia intensiva e semi-intensiva.	2006	São Paulo	Rev Esc Enferm USP	Lilacs Pubmed SciELO BDEnf
Bohomol E et al. [26]	Perceptions about medication errors: analysis of answers by the nursing team.	2006	São Paulo	Rev Latinoam Enferm	Lilacs BDEnf
Miasso AI et al. [6]	O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação.	2006	Recife, São Paulo, Goiânia e Ribeirão Preto	Rev Latinoam Enferm	Lilacs Pubmed SciELO
Yamanaka TI et al. [7]	Redesenho de atividades da enfermagem para redução de erros de medicação em pediatria.	2007	São Paulo	Rev Bras Enferm	Lilacs Pubmed SciELO
Santos JO et al. [27]	Sentimentos de profissionais de enfermagem após a ocorrência de erros de medicação.	2007	Goiânia	Acta Paul Enferm	Lilacs SciELO BDEnf
Bohomol E et al. [28]	Erro de medicação: importância da notificação no gerenciamento da segurança do paciente.	2007	São Paulo	Rev Bras Enferm	Lilacs Pubmed SciELO BDEnf
Silva BK et al. [8]	Erros de medicação: condutas e propostas de prevenção na perspectiva da equipe de enfermagem.	2007	São Paulo	Rev Eletrônica Enferm	Lilacs BDEnf
Silva DO et al. [29]	Medication preparation and administration: analysis of inquiries and information by the nursing team.	2007	São Paulo	Rev Latinoam Enferm	Lilacs SciELO
Silva AEBC [30]	Problemas na comunicação: uma possível causa de erros de medicação.	2007	Goiás	Acta Paul Enferm	Lilacs SciELO
Freitas DF et al. [31]	Avaliação dos fatores de risco relacionados às falhas durante a administração de medicamentos.	2008	Paraná	Arq Ciência e Saúde UNIPAR	Lilacs
Beccaria LM et al. [32]	Eventos adversos na assistência de enfermagem em unidade de terapia intensiva.	2009	São Paulo	Rev Bras Ter Intensiva	SciELO
Gimenes FRE et al. [33]	Influência da redação da prescrição médica na administração de medicamentos em horários diferentes do prescrito.	2009	São Paulo, Fortaleza, Rio Branco, Goiânia e Campinas	Acta Paul Enferm	SciELO

Autores	Título do artigo	Ano	Local do estudo	Periódico	Base de dados
Pellicciotti JSS et al. [34]	Erros de medicação e qualidade de vida relacionada à saúde de profissionais de enfermagem em unidades de terapia intensiva.	2010	São Paulo	Rev Latinoam Enferm	Lilacs
Renovato RD et al. [35]	Investigação da técnica de administração de medicamentos por sondas enterais em hospital geral.	2010	Dourado, Mato Grosso do Sul	Rev Enferm UERJ	Lilacs
Santos JO et al. [36]	Condutas adotadas por técnicos de enfermagem após ocorrência de erros de medicação.	2010	Goiânia	Acta Paul Enferm	Lilacs Scielo
Franco JN et al. [37]	Percepção da equipe de enfermagem sobre fatores causais de erros na administração de medicamentos.	2010	São José dos Campos	Rev Bras Enferm	Pubmed Scielo
Belela ASC et al. [38]	Revelação da ocorrência de erro de medicação em unidade de cuidados intensivos pediátricos.	2010	São Paulo	Rev Bras Ter Intensiva	Scielo
Pereira CMB et al. [39]	Conduta do futuro enfermeiro mediante o erro de medicação.	2010	Recife	Rev Enf UFPE on line	BDEnf
Gimenes FRE et al. [40]	Patient safety in drug therapy and the influence of the prescription in dose errors.	2010	São Paulo, Fortaleza, Rio Branco, Goiânia e Campinas	Rev Latinoam Enferm	Scielo

### Caracterização dos erros encontrados e recomendações para a prática de enfermagem

Outro aspecto a ser considerado é que as pesquisas apontaram os erros mais frequentes, e também relacionaram fatores potenciais para erros de medicação tais como: elevada carga horária de trabalho dos profissionais de enfermagem, formação insuficiente em farmacologia, problemas de comunicação da equipe multiprofissional, dificuldade de interpretação da prescrição médica devido à ilegitimidade e uso de abreviaturas e medicamentos com nomes similares [14].

Segundo descrito em estudo [15], alguns fatores relatados por profissionais de enfermagem que podem desencadear em erros de medicação compreendem um grupo de causas associadas ao profissional (falta de atenção, falta de treinamento, falta de conhecimento, falta de comunicação, negligência e excesso de trabalho), e um segundo grupo associado ao sistema (ausência da dose unitária, problemas de prescrição médica e falhas gerais no sistema de medicação).

Pesquisa multicêntrica [40] identificou 74 erros de medicação ocorridos em hospitais brasileiros após a observação direta de 821 doses de medicamentos e os categorizou em: erro de dose

24,3%, erro de horário 22,9%, medicamentos não autorizados 13,5% e erro de técnica 12,2%. Pesquisa anterior de 2004 realizado no Estado de São Paulo evidenciou que 29% dos erros estavam relacionados à prescrição, 20,6% ao horário e 13,6% ao preparo dos medicamentos [2]. Este contexto demonstra que os erros seguem as características do sistema de medicação próprio de cada instituição, e que pesquisas são necessárias nos diferentes cenários hospitalares de forma que medidas reparadoras sejam mais eficazmente propostas.

Os estudos analisados nesta revisão não demonstraram o impacto direto dos erros de medicação encontrados em relação ao agravamento do paciente, como, por exemplo, incapacidade física ou óbito.

Sobre as recomendações para a prática da enfermagem, aponta-se que soluções específicas para a correção de erros de medicação podem ser: padronização de medicamentos, dupla checagem, dose unitária, remoção de alguns medicamentos de áreas de fácil acesso, solucionar definitivamente o problema de embalagens e nomes semelhantes dos medicamentos e inclusão do farmacêutico clínico [12].

A implementação de prescrições informatizadas, uso de código de barras e de bombas de infusão inteligentes são estratégias capazes de reduzir os



erros de medicação relacionados à prática da enfermagem, pois envolvem suporte para as ações de planejamento e se estendem até a implementação da terapia medicamentosa no paciente.

Pesquisa realizada há mais de uma década já sugeria recomendações de acordo com categorias temáticas de erros, distribuídas da seguinte forma: falha no cumprimento de políticas e procedimentos - há a necessidade do cumprimento e revisão dos cinco "certos" no preparo e administração do medicamento, utilização da pulseira no antebraço, a adequação dos recursos humanos e carga de trabalho; falha no sistema de distribuição e preparo dos medicamentos pela farmácia - propõem-se novas formas de distribuição do medicamento, como a implantação do sistema de dose única; falha na comunicação - entre a equipe multiprofissional, recomendou-se a automatização do sistema para promover uma comunicação rápida, segura e atualizada sobre alterações da prescrição médica e mudanças na terapia medicamentosa do paciente. Em relação à categoria falha no conhecimento, há evidências da necessidade de educação contínua e reciclagem profissional pelo enfermeiro e sua equipe, no que concerne à atualização de conhecimentos acerca da administração de medicamentos [16].

Foram recomendadas ações para melhorar o sistema de medicação e reduzir as oportunidades de erros na medicação dividindo-as quanto à cronologia dos resultados esperados em: *curto prazo* - treinamentos periódicos sobre todas as fases do sistema e para todos os profissionais, criação de uma comissão multidisciplinar envolvida com os aspectos da segurança de pacientes na prevenção e redução dos eventos adversos aos medicamentos, manual que contenha as interações medicamentosas e as estabilidades dos medicamentos disponíveis para todos os profissionais em todas as salas de preparo, padronizar a maneira de prescrever os nomes dos medicamentos assim como a forma da dose sem uso de decimais; *médio prazo* - todos os médicos ingressos na residência devem passar por treinamento a respeito dos cuidados com a prescrição de medicamentos; *longo prazo* - implantação da prescrição por sistema computadorizado, implantação da dose unitária, utilização do código de barras na administração de medicamentos [23].

Também foi referida como sugestão para mudanças na prática de enfermagem a internalização da cultura de segurança do paciente, bem como a compreensão do erro de medicação como um processo multifatorial e sistêmico, deslocando desta forma

o enfoque da culpa dos indivíduos a uma análise mais global do problema. Propõe-se ainda, criação e implementação de protocolos e formulários para notificação e monitoração de erros na administração de medicamentos, programas amplos dirigidos a toda a equipe de profissionais, ao local de trabalho e à instituição como um todo, pois a reação e a atitude que se têm frente a ocorrência de um erro depende de como o mesmo é entendido [6,8,39].

Em conformidade com a tendência internacionalmente aceita, acredita-se que o incentivo para a notificação dos erros, a monitorização das ocorrências e fatores a elas relacionados, bem como ações menos punitivas e mais educativas venham favorecer a diminuição dos erros que tantos malefícios causam aos pacientes e a todos os envolvidos na sua assistência, como ficou demonstrado nesta investigação.

## Conclusão

Por meio desta revisão integrativa foi possível conhecer o estado da arte sobre erros de medicação com enfoque na enfermagem, ressaltando que a maioria dos artigos analisados deteve-se na determinação da incidência de erros, formas de notificação dos mesmos e as recomendações para a prática de enfermagem, ficando esta lacuna ainda a ser preenchida.

Nenhum estudo evidenciou a vivência da experiência de um programa de redução dos erros de medicação em enfermagem. Sugere-se, portanto, realização de estudos que demonstrem o impacto direto dos erros de medicação encontrados em relação ao agravamento do paciente, custos financeiros gerados a partir desses erros, e avaliação de programas que sejam eficazes e efetivos na redução do problema identificado.

## Referências

1. NCCMERP, National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. NCCMERP Taxonomy of Medication Errors. [citado 2011 Fev 2]. Disponível em URL:<http://www.nccmerp.org/pdf/taxo2001-07-31.pdf>
2. Silva AEBC, Cassiani SHB. Erros de medicação em um hospital universitário: tipos, causas, sugestões e providências. Rev Bras Enferm 2004;57(6):671-4.
3. Bates DW. Using information technology to reduce rates of medication errors in hospitals. BMJ 2000;320(7237):788-91.
4. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. To err is human. Building a safer health system. Washington (DC): National Academy Press; 2000.

5. World Health Organization. World Alliance for patient safety. [on-line] 2004 [citado 2011 Fev 2]. Disponível e [http://www.who.int/patientsafety/en/brochure\\_final.pdf](http://www.who.int/patientsafety/en/brochure_final.pdf).
6. Cassiani SHB. A segurança do paciente e o paradoxo no uso de medicamentos. *Rev Bras Enferm* 2005;58(1):95-9.
7. Yamanaka TI, Pereira DG, Pedreira MLG, Peterlini MAS. Redesenho de atividades da enfermagem para redução dos erros de medicação em pediatria. *Rev Bras Enferm* 2007;60(2):190-6.
8. Silva AEB, Cassiani SHB, Miaso AI, Opitz SP. Problemas na comunicação: uma causa possível de erros de medicação. *Acta Paul Enferm* 2007;20(3):272-6.
9. Miaso AI, Silva AEBC, Cassiani SHB, Grou CR, Oliveira RC, Fakh FT. O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. *Rev Latinoam Enferm* 2006;14(3):354-63.
10. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer? *Einstein* 2010;8(1):102-6.
11. Therrien SMN, Almeida MI, Silva MGC. Ensino de enfermagem no Ceará de 1942-1956: a memória que projeta o futuro. *Rev Bras Enferm* 2008;16(1):125-30.
12. Wachter RM. Compreendendo a segurança do paciente. Porto Alegre: Artmed; 2010.
13. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
14. Carvalho VT, Cassiani SHB. Erros na medicação: análise das situações relatadas pelos profissionais de enfermagem. *Medicina* 2000;33:322-30.
15. Carvalho VT, Cassiani SHB. Análise dos comportamentos dos profissionais de enfermagem frente aos erros na administração de medicamentos. *Acta Paul Enferm* 2002;15(2):45-54.
16. Camargo MNV, Padilha KG. Ocorrências iatrogênicas com medicação em unidades de terapia intensiva. *Acta Paul Enferm* 2003;16(4):69-76.
17. Carvalho VT, Cassiani SHB. Erros na medicação e consequências para profissionais de enfermagem e clientes: um estudo exploratório. *Rev Latinoam Enferm* 2002;10(4):523-9.
18. Bohomol E, Ramos LH. Erros de medicação: causas e fatores desencadeantes sob a ótica da equipe de enfermagem. *Acta Paul Enferm* 2003;16(2):41-8.
19. Padilha KG, Kitahara PH, Gonçalves CCS, Sanches ALC. Ocorrências iatrogênicas com medicação em unidade de terapia intensiva: condutas adotadas e sentimentos expressos pelos enfermeiros. *Rev Esc Enferm USP* 2002;36(1):50-7.
20. Cassiani SHB, Freire CC, Gimenes FRE. A prescrição médica eletrônica em um hospital universitário: falhas de redação e opiniões de usuários. *Rev Esc Enferm USP* 2003;37(4):51-60.
21. Santos AE, Padilha KG. Eventos adversos com medicação em Serviços de Emergência: condutas profissionais e sentimentos vivenciados por enfermeiros. *Rev Bras Enferm* 2005;58(4):429-33.
22. Melo LR, Pedreira MLG. Erros de medicação em pediatria: análise da documentação de enfermagem no prontuário do paciente. *Rev Bras Enferm* 2005;58(2):180-5.
23. Oliveira RC, Camargo AEB, Cassiani SHB. Estratégias para prevenção de erros de medicação no setor de emergência. *Rev Bras Enferm* 2005;58(4):399-404.
24. Cassiani SHB, Teixeira TCA, Opitz SP, Linhares JC. O sistema de medicação nos hospitais e sua avaliação por um grupo de profissionais. *Rev Esc Enferm USP* 2005;39(3):280-7.
25. Toffoletto MC, Padilha KG. Consequências de erros de medicação em unidades de terapia intensiva e semi-intensiva. *Rev Esc Enferm USP* 2006;40(2):247-52.
26. Bohomol E, Ramos LH. Perceptions about medication errors: analysis of answers by the nursing team. *Rev Latinoam Enferm* 2006;14(6):887-92.
27. Santos JO, Silva AEBC, Munari DB, Miaso AI. Sentimentos de profissionais de enfermagem após a ocorrência de erros de medicação. *Acta Paul Enferm* 2007;20(4): 483-8.
28. Bohomol E, Ramos LH. Erro de medicação: importância da notificação no gerenciamento da segurança do paciente. *Rev Bras Enferm* 2007;60(1):32-6.
29. Silva DO, Grou CR, Miaso AI, Cassiani SHB. Medication preparation and administration: analysis of inquiries and information by the nursing team. *Rev Latinoam Enferm* 2007;15(5):1010-7.
30. Silva AEBC, Cassiani SHB, Miaso AI, Opitz SP. Problemas na comunicação: uma possível causa de erros de medicação. *Acta Paul Enferm* 2007;20(3):272-6.
31. Freitas DF, Yasuo OJ. Avaliação dos fatores de risco relacionados às falhas durante a administração de medicamentos. *Arq Ciênc Saúde UNIPAR* 2008;12(3):231-7.
32. Beccaria LM, Pereira RAM, Contrin LM, Lobo A, Trajano DHL. Eventos adversos na assistência de enfermagem em uma unidade de terapia intensiva. *Rev Bras Ter Intensiva* 2009;21(3):276-8.
33. Gimenes FRE, Teixeira TCA, Silva AEBC, Opitz SP, Mota MLS, Cassiani SHB. Influência da redação da prescrição médica na administração de medicamentos em horários diferentes do prescrito. *Acta Paul Enferm* 2009;22(4):380-4.
34. Pellicioti JSS, Kimura M. Erros de medicação e qualidade de vida relacionada à saúde de profissionais de enfermagem em unidades de terapia intensiva. *Rev Latinoam Enferm* 2010; 18(6):1062-69.
35. Renovato RD, Carvalho PD, Rocha RSA. Investigação da técnica de administração de medicamentos por sondas enterais em um Hospital Geral. *Rev Enferm UERJ* 2010; 18(2):173-8.
36. Santos JO, Silva AEBC, Munari DB, Miaso AI. Condutas adotadas por técnicos de enfermagem após ocorrência de erros de medicação. *Acta Paul Enferm* 2010;23(3):328-33.
37. Franco JN, Ribeiro G, D'Innocenzo M, Barros, Amaral BP. Percepção da equipe de enfermagem sobre fatores causais de erros na administração de medicamentos. *Rev Bras Enferm* 2010;63(6):927-32.
38. Belela ASC, Peterlini MAS, Pedreira MLG. Revelação da ocorrência de erro de medicação em unidade de cuidados intensivos pediátricos. *Rev Bras Ter Intensiva* 2010;22(3):257-63.
39. Pereira CMB, Pereira OB, Carboni RM. Conduta do futuro enfermeiro mediante o erro de medicação. *Rev Enferm UFPE* 2010;4(1):113-8.
40. Gimenes FREG, Mota MLS, Teixeira TCA, Silva AEBC, Opitz SP, Cassiani SHB. Patient safety in drug therapy and the influence of the prescription in dose errors. *Rev Latinoam Enferm* 2010;18(6):1055-61.